J
E

Nikon

マクロスピードライト
Macro Speedlight
SB-21

使用説明書

Instruction Manual

目次

CONTENTS

はじめに

このたびは、ニコンマクロスピードライトSB-21をお買い上げいただきありがとうございます。

SB-21は近接撮影用に開発された、レンズ前面に取り付けるタイプのスピードライトです。レンズ正向き使用時はもとより、別売りのアクセサリーを使用することにより、逆向きに取り付けたレンズにも使用することができます。

SB-21は、コントローラーAS-12を使用してニコンF3シリーズカメラと組み合わせたとき、およびコントローラーAS-14を使用してニコンF4、F-801、FA、FE2、F-501、F-301、FGカメラと組み合わせたときには、数々の特長のあるTTL調光撮影が可能となります。TTL調光では、撮影倍率が変っても発光量が自動的にコントロールされますので、従来適正露出を得ることが大変難しかった近接撮影も手軽に行うことができます。また、マニュアル撮影時には発光量を３段階に切り換えることができます。さらに発光部は２灯の発光管により構成されており、撮影意図により２灯発光、1灯発光を選ぶこともできます

ご使用前にこの説明書をよくお読みになり、操作法を十分に理解してからお使いください。また、合わせてご使用になるカメラ、アクセサリーの説明書も十分お読みいただきますよう、お願いいたします。

※このスピードライトは立体撮影を主目的として開発されておりますので、表面が光る印刷物の複写にはスピードライト光が正反射を生じるため、おすすめできません。

※マクロスピードライトSB-21は、F-401/F-401sカメラ★と組み合わせてTTL調光撮影は行えません。（増灯撮影の被増灯側としても使えません。）

※スピードライトを眼に向けて、眼の近くで発光させないでください。眼に悪い影響をおよぼすおそれがあります。

★F-401sカメラをご使用の際は、本文中のF-401カメラの説明をご参照ください。（操作は同様です）。

お願い

ケース内の発泡スチロールは、マクロスピードライトSB-21を収納する際に必要な収納材ですので、お捨てにならないでください。

使用レンズについてのご注意

マクロスピードライトSB-21に使用できるレンズは、アタッチメントサイズ52mm、または62mmのフィルターリングを有するニコンFマウントレンズですが、これらのレンズの中には一部使用制限のあるものがあります。下記に該当するレンズをご使用の際には十分ご注意ください。

1.レンズ正向き使用時

レンズを正向きでご使用になる際は、焦点距離35mm以上のレンズをご使用ください。35mm未満の広角レンズを使用しますと、画面にケラレを生じます。なお、35mm以上のレンズのうち次の２本のレンズにつきましては、下記の撮影条件で使用しますと、若干ケラレを生じますのでご注意ください。また、これらのレンズをご使用の際は、第３項の注にも従ってください。

Ai ズームニッコール35～70mmF3.5S
35mm側、至近距離付近※

Ai ズームニッコール35～135mmF3.5～4.5S
マクロ領域内※

※敢えてこれらの条件で撮影するときは、集光アダプターSW-8の併用はおすすめできません。

2.AFニッコールレンズ使用時

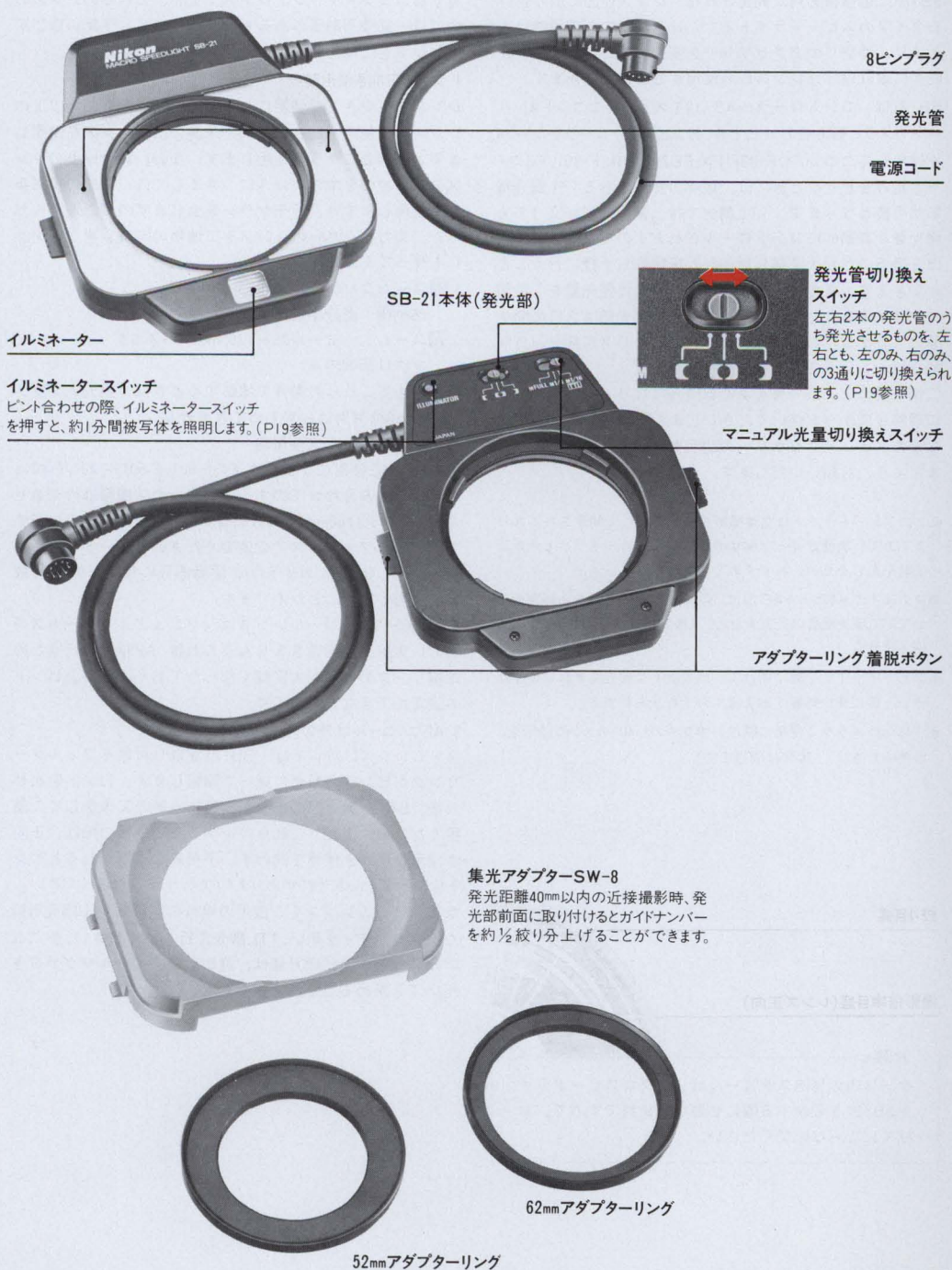
①SB-21をご使用になる際は、F4、F-801、F-501・F-401/F-401sカメラと組み合わせてのオートフォーカス撮影は行えません（AFマイクロ60mmF2.8・105mmF2.8レンズを除く）。必ずマニュアルフォーカスでご使用ください。オートフォーカスで使用しますと、カメラのAF駆動部分に負荷がかかり、故障の原因となることがあります。

②AFズームニッコールレンズは、（マニュアルフォーカスを含め）実用上使用できません。これは、AF駆動を行うため距離リングの作動が大変軽く作られており、事実上ピントの固定ができないためです。

3.AFニッコール以外のズームレンズ使用時

ズームレンズに於いては、SB-21を取り付けるフィルターリングがピント合わせに従って回転します。ピント合わせの後、SB-21発光部の位置を調整する等の工夫をしてご使用ください。また、これらのレンズをご使用の際は、正向き使用、逆向き使用を問わず、不用意な力が加わるとピント位置が変わるおそれがありますので、十分ご注意ください。なお、ズームレンズをご使用の場合の撮影はTTL調光可能なカメラボディを用い、TTL調光で行ってください。マニュアル発光時の適正絞り値は、露出計算ダイヤルやグラフを用いても求めることはできません。

各部の名称

Nikon
MACRO SPEEDLIGHT SB-21
ILLUMINATOR
JAPAN
8ピンプラグ
発光管
電源コード
イルミネーター
イルミネータースイッチ
ピント合わせの際、イルミネータースイッチを押すと、約1分間被写体を照明します。(P19参照)
SB-21本体(発光部)
発光管切り換えスイッチ
左右2本の発光管のうち発光させるものを、左右とも、左のみ、右のみ、の3通りに切り換えられます。(P19参照)
マニュアル光量切り換えスイッチ
アダプターリング着脱ボタン
集光アダプターSW-8
発光距離40mm以内の近接撮影時、発光部前面に取り付けるとガイドナンバーを約½絞り分上げることができます。
62mmアダプターリング
52mmアダプターリング

露出計算ダイヤル

単3ホルダーMS-6
単3形乾電池4本を装てんします。（P6参照）

着脱ボタン

発光部接続コネクター

外部電源接続コネクター

電源切り換えスイッチ（P20参照）

電源スイッチ/モードセレクター
M（マニュアル）またはTTLにセットすると電源がONになります。TTL自動調光を行う際はTTLにセットします。

TTL増灯ターミナル（AS-12のみ）
（P22参照）

コントローラーAS-12

レディライト/フラッシュボタン
充電が完了するとレディライトが点灯して知らせます。レディライトはフラッシュボタンをかねており、押すと発光テストが行えます。また、露出アンダー警告の機能も備えています。（P15～17参照）

オーバー警告ランプ

ロックリング

取り付け部

カメラ連動接点

コントローラー
コントローラーにはAS-12、AS-14の2種類があり、SB-21との組み合わせにより、それぞれSB-21A、SB-21Bと呼びます。SB-21AはF3シリーズカメラに用いて、SB-21BはF4、F-801、FA、FE2、F-501、F-301、FGカメラに用いて、いずれもTTL調光撮影が行えます。

コントローラーAS-14

ロックリング

カメラ連動接点

取り付け部

絞り目盛

撮影倍率目盛（レンズ正向）

レンズ目盛
白はレンズ正向用、オレンジはレンズ逆向用です。

フィルム感度目盛

露出計算ダイヤル（P.12、13参照）

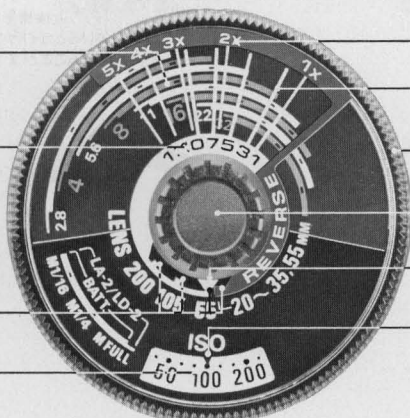
撮影倍率目盛（レンズ逆向）

カーソル

フィルム感度セットリング

レンズ目盛セットノブ

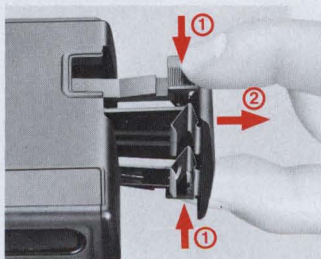
レンズ指標

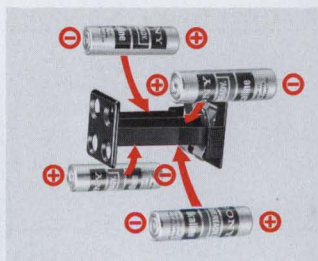
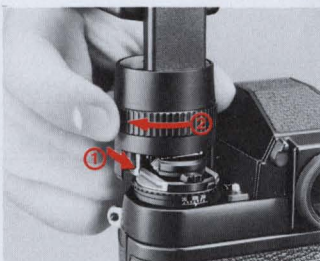
フィルム感度指標

ニコンマクロスピードライトSB-21は、組み合わせて使用するコントローラーにより、TTL調光が可能となるカメラボディが異なります。

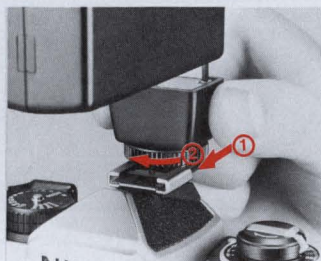
SB-21発光部＋コントローラーAS-12をSB-21A

SB-21発光部＋コントローラーAS-14をSB-21Bと呼びます。

SB-21AはF3シリーズカメラとの組み合わせでTTL調光撮影が可能となります。またSB-21BはF4、F-801、FA、FE2、F-501、F-301、FGカメラとの組み合わせでTTL調光撮影が可能です。

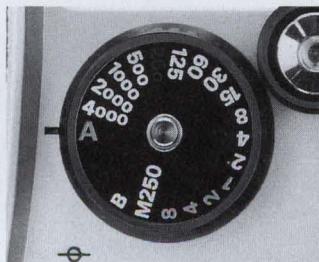
ここではレンズを正向きに使用し、TTL調光で撮影を行う場合についてのみご説明します。レンズを逆向きに使用する場合や、マニュアル発光で撮影する場合につきましては、それぞれの項目をごらんください。

1. コントローラーに電池を入れます。

コントローラーから単3ホルダーMS-6を取りはずし、単3形乾電池4本をホルダー内部の図示に従い⊕・⊖の向きを間違えないように装てんします。そしてホルダーを元通りパチンとしまるまでコントローラーに押し込みます。

- 電池の⊕・⊖を間違えて入れますと、正常に作動しないばかりでなく、電池が破裂したり、漏液して故障の原因ともなりますので、特に注意してください。
- 電池は必ず同一種類のものを使用してください。また、交換する時は4本同時に交換してください。

2. コントローラーをカメラに装着します。

SB-21をF3シリーズカメラと組み合わせて使用する場合はコントローラーAS-12を、他のカメラの場合はAS-14を使用します。AS-12の場合はロックリングを回して取り付け部背面を開き、F3シリーズカメラのアクセサリーシューの前方から差し込んで、ロックリングを回して完全に閉じます。

AS-14の場合はロックリングを回してリングを上方に上げておき、カメラのアクセサリーシューの後方から差し込んで、ロックリングを回し十分締め付けます。

3. SB-21発光部を取り付けます。

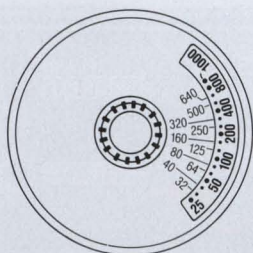
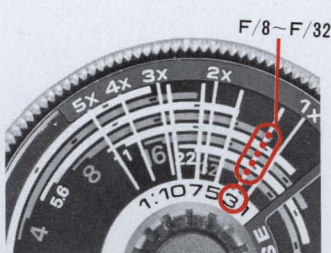
まずカメラに装着されている撮影レンズに52mm、または62mmアダプターリングをねじ込んでおきます（アダプターリングはレンズのアタッチメントサイズにより使い分けます）。つぎに2ヶ所のアダプターリング着脱ボタンを押しながらSB-21発光部をアダプターリングにはめ込み、ボタンから指を離してリングに確実に固定します。

そして、SB-21発光部から出ている8ピンプラグをコントローラーの発光部接続コネクターに差込みます（差し込むときは向きにご注意ください）。

4.カメラのシャッターダイヤルを同調スピードにセットします。

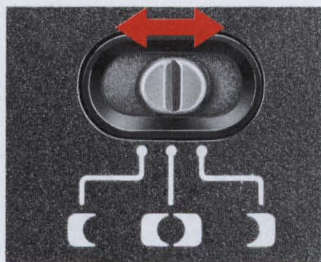
- 各カメラ別の同調シャッタースピードにつきましてはP.11をごらんください。
- ニコンF-501、F-301カメラを使用するときは、シャッタースピードダイヤルをAかマニュアルに、また、F4、F-801カメラの場合、露出モードをMモードにセットしてください。

5.露出計算ダイヤルをセットします。

コントローラーの露出計算ダイヤルに使用フィルムの感度（ISO）目盛と、使用するレンズのレンズ目盛をセットします。

- 白色のレンズ目盛の数値はレンズ正向きで使用する際のレンズの焦点距離を表わしています。従って、例えばマイクロ55㎜のレンズを使用するときは、レンズ指標に55の目盛を合わせます。なお、レンズ目盛はマイクロニッコール55㎜、105㎜、200㎜を例に取り設定できるように目盛られていますが、他の中間の焦点距離のレンズを使用するときは、レンズ目盛を中間にセットします。

- TTL調光可能なフィルム感度は、F4、F-801、F-501、F-301カメラの場合はISO25～1000、F3シリーズ、FA、FE2、FGカメラの場合はISO25～400です。
- 露出計算ダイヤルへの各数値のセットは、使用可能な絞り値を読み取るためのもので、内部の機構と連動しているわけではありません。

6.露出計算ダイヤルから適切な絞り値を読み取り、レンズにセットします。

例えばISO100のフィルムを使用し撮影倍率1/3倍（1：3）で撮影するときは、撮影倍率目盛（正向）の3の数字に対応した白いカーソルと交差する絞り目盛の数値を読み取ります。この場合は8の目盛から32の目盛までが交差していますので、TTL調光で使用できる絞り値はf8～f32の間のいずれかとなります。この範囲の中で被写界深度等を考慮して最適な絞り値をレンズにセットします。

- 露出計算ダイヤルからの絞り値の読み取りには、撮影倍率が必要です。撮影倍率はマイクロニッコールレンズを正向きに使用しているときは距離リングから読み取ることができますが、それ以外の場合にはP.14を参照のうえ求めてください。

7.発光管切り換えスイッチをセットします。

SB-21は発光管切り換えスイッチにより2ヶ所の発光管の選択が可能です。スイッチを中央にセットすれば両発光管共発光し、左右いずれかにセットするとセットした側の発光管のみが発光します。

●SB-21発光部は2ヶ所のアダプターリング着脱ボタンを軽く押すと回転させることができます。発光管の選択と共に被写体に合わせて最適な位置にセットしてください。

8.マニュアル光量切り換えスイッチを TTL -M1/16にセットします。

マニュアル光量切り換えスイッチは、マニュアル発光時の光量を選択するスイッチですが、TTL調光の場合には右端の TTL -M1/16の位置にセットします。

9.コントローラーの電源スイッチを TTL にセットします。

電源スイッチを TTL にセットすると電源がONとなり、しばらくするとレディライトが点灯して充電の完了を知らせます。

●カメラ内蔵のレディライトでも充電完了の確認ができます。

10.撮影に入ります。

カメラのシャッターボタンを押すとシャッターの作動と共にスピードライトSB-21が発光し、TTL調光による撮影が行われます。発光後、レディライトが再び点灯すれば次の撮影準備完了です。

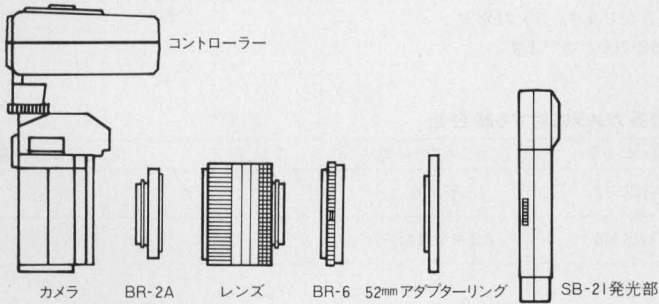
●TTL調光撮影後、オーバー警告ランプが点灯（約2秒間）した場合は露出がオーバーになっているおそれがあります。また、レディライトが点滅（約3秒間）した場合には露出がアンダーになっているおそれがあります。これらの場合には撮影倍率とレンズの絞り値との関係を見直してください。なお、レディライトの点滅はファインダー内でも確認することができますが、オーバー警告ランプの点灯はファインダー内では見えませんのでご注意ください。

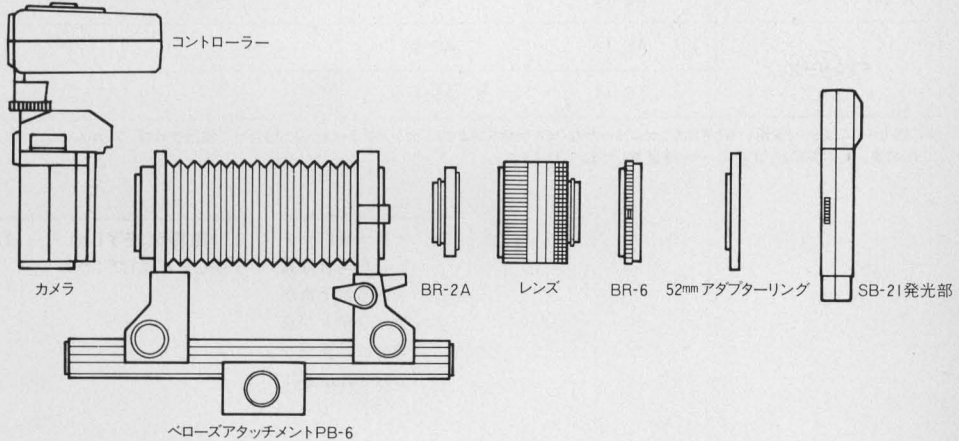
11.撮影が終了しましたら電源スイッチをOFFにしてください。

レンズ逆向使用時のSB-21発光部装着方法

逆向きに使用したレンズにSB-21を取り付ける場合は、下図の要領で行ってください。なお、レンズを逆向きに使用する場合には、いずれの場合にも別売りアクセサリーのBR-2Aリング、BR-6リングが必要になります。

- アタッチメントサイズが62mmのレンズを使用するときは、BR-2Aとレンズの間にさらに別売りのBR-5リングが必要になります。
- BR-6リングには、レンズの絞りを開閉する機構が組み込まれていますので、使用するカメラボディ等に合わせて別売りのAR-7、4、10等のレリーズを使用しますと、スピーディに撮影できます。

①カメラボディにレンズを直接逆向きに取り付ける場合

- 撮影レンズの距離リングは∞にセットし、カメラごと前後して被写体にピントを合わせます。

②ベローズアタッチメントPB-6を使用する場合

- PB-6を使用した場合でも、BR-2Aリングを用いてレンズを逆向きに取り付けます。PB-6のレンズ取り付け台ごとレンズを逆向きにしますと、SB-21発光部を取り付けることはできません。
- レンズの距離リングは∞にセットして使用します。

コントローラーAS-12、AS-14
マクロスピードライトSB-21を使用するには、使用するカメラによりコントローラーAS-12、またはAS-14のいずれかが必要です。

コントローラーAS-12
AS-12はSB-21をF3シリーズカメラに使用するためのコントローラーで、直接F3シリーズカメラに装着でき、TTL調光撮影が可能となります。SB-21発光部にAS-12を組み合わせたものをSB-21Aといいます。

コントローラーAS-14
AS-14はSB-21をF3シリーズ、F2シリーズカメラ以外のカメラに使用するためのコントローラーで、直接、またはTTL調光コードSC-17、SC-24を介してカメラに接続できます。また、AS-14をF4、F-801、FA、FE2、F-501、F-301、FGカメラに用いると、TTL調光撮影が可能となります。SB-21発光部にAS-14を組み合わせたものをSB-21Bといいます。

SB-21AをF3シリーズカメラ以外のニコンカメラ（F2シリーズカメラ除く）に用いる場合は、ガンカプラーAS-6（別売りアクセサリー）を、またSB-21BをF3シリーズカメラに用いる場合は、ガンカプラーAS-4またはAS-7(ともに別売りアクセサリー)を併用します。
ニコンF2シリーズカメラにSB-21を使用する場合、SB-21Aのときは、ガンカプラーAS-5（別売りアクセサリー）を、SB-21BのときはガンカプラーAS-1(別売りアクセサリー)を併用します。
これらの組み合わせのうちSB-21AをF3シリーズカメラと組み合わせたとき、またはSB-21BをF4、F-801、FA・FE2・F-501・F-301・FGカメラと組み合わせたときのみ、TTL調光モードの使用が可能です。またマニュアル発行のモードは、どのカメラとの組み合わせでも使用できます。

コントローラーAS-12、AS-14の各カメラに対する組合せ

カメラ	コントローラー	ガンカプラー等	TTL調光	マニュアル定光量発光
F3シリーズ	AS-12	不要※	○	○
	AS-14	AS-4又はAS-7	—	○
F4シリーズ、F-801、FA、FE2、F-501、F-301、FG	AS-12	AS-6	—	○
	AS-14	不要	○	○
New FM2、FM2、FG-20、EM、FE、FM、F-401	AS-12	AS-6	—	○
	AS-14	不要	—	○
F2シリーズ	AS-12	AS-5	—	○
	AS-14	AS-1	—	○

※F3シリーズにAS-12を用いるときはガンカプラーがなくても使用できますが、ガンカプラーAS-7と組合せて使用すれば、フィルムの巻き戻しやカメラボディの裏ぶたの開閉が、コントローラーを装着したままで行えます。

シャッタースピードのセット

スピードライト撮影を行う場合は、かならずカメラのシャッタースピードをスピードライトに同調する速度にセットしなければなりません。各カメラのシャッタースピードのセットは下表の通りです。なお、スピードライトSB-21をニコンF4、F3シリーズ、F-801、FA、FE2、F-501、F-401、F-301、FG、FG-20カメラと組み合わせた場合には、表の通りコントローラーの電源スイッチON(M、またはTTLにセット)と同時にオートポジションなどから、それぞれのカメラの同調可能シャッタースピードに自動的に切り換わります。また、これらの組み合わせでは、コントローラーの電源スイッチをOFFにすれば、同調シャッタースピードは解除されますから、そのままオート撮影などの通常の撮影を行うことができます。

- SB-21BとFA、FE2、FGカメラを組み合わせてTTL調光撮影を行う場合、カメラのシャッターダイヤルのM90(FGの場合)、M250(FE2・FAの場合)、およびB(バルブ)は使用できませんのでご注意ください。
- F4シリーズ・F-801カメラの露出モードをM以外に設定しますとTTL-BL調光となり、SB-21を使用した近接撮影ではおすすめできません。従いまして、F4シリーズ・F-801カメラをSB-21と組み合わせてご使用の場合は、カメラの露出モードをMに設定してください。

	同調シャッタースピード	コントローラー電源スイッチON				備考
		カメラの露出モード	設定シャッタースピード	作動シャッタースピード	ファインダー内表示	
ニコンF4シリーズ	1/250秒以下	M	※1/8000~1/500秒	1/250秒	1/250秒	DW-20、またはDW-21ファインダー装着時はSC-24併用
			1/250~4秒 X.T.B	設定したシャッタースピード	設定したシャッタースピード	
ニコンF-801	1/250秒以下	M	※1/8000~1/500秒	1/250秒	1/250秒	
			1/250~30秒、B	設定したシャッタースピード	設定したシャッタースピード	

	同調シャッタースピード	シャッターダイヤル・絞りダイヤル(F-401のみ)セット可能範囲	コントローラー電源スイッチON		備考
			作動シャッタースピード	ファインダー内シャッタースピード表示	
ニコンF3シリーズ	1/80秒以下	A	※1/80秒	80	
		1/2000~1/125秒	※1/80秒	M80	
		1/60~8秒、X、B、T	設定したシャッタースピード	設定したシャッタースピード(B、Tを除く)	
ニコンFA	1/250秒以下	1/4000~1秒(A)	※1/250秒	250	
		1/4000~1/500秒(M)	※1/250秒	M250	
		1/250~1秒(M)	設定したシャッタースピード	設定したシャッタースピード	
		M250、B(P、S、A、M)	設定したシャッタースピード	——	TTL調光時は使用不可
ニコンFE2	1/250秒以下	A、1/4000~1/500秒	※1/250秒	スピードライトに無関係	
		1/250~8秒	設定したシャッタースピード	スピードライトに無関係	
		M250、B	設定したシャッタースピード	スピードライトに無関係	TTL調光時は使用不可
ニコンNew FM2	1/250秒以下	1/250~1秒、B	設定したシャッタースピード	スピードライトに無関係	
ニコンFM2	1/200秒以下	1/125~1秒、X200、B	設定したシャッタースピード	スピードライトに無関係	
ニコンF-501	1/125秒以下	A、1/2000~1/250秒	※1/125秒	※※125	
		1/125~1秒、B	設定したシャッタースピード	※※設定したシャッタースピード点灯(Bを除く)	
ニコンF-401	1/100秒以下	シャッターダイヤル / 絞りダイヤル	※1/100秒		マニュアルのみ使用可
		1/125~1/2000秒 / ●1.4~32			
		1/60~1秒、B / ●1.4~32	設定したシャッタースピード		
ニコンF-301	1/125秒以下	A、1/2000~1/250秒	※1/125秒	※※125	
		1/125~1秒、B	設定したシャッタースピード	※※設定したシャッタースピード点灯(Bを除く)	
ニコンFG	1/90秒以下	A、1/1000~1/125秒	※1/90秒	1/90秒(125、60のLED同時点灯)	
		1/60~1秒	設定したシャッタースピード	設定したシャッタースピード	
		M90、B	設定したシャッタースピード	——	TTL調光時は使用不可
ニコンFG-20	1/90秒以下	((•、A、1/1000~1/125秒	※1/90秒	スピードライトに無関係	
		1/60~1秒	設定したシャッタースピード	スピードライトに無関係	
		M90、B	設定したシャッタースピード	——	
ニコンF2シリーズ	1/80秒以下	1/80、1/60~1秒、B、T	設定したシャッタースピード	スピードライトに無関係	

※コントローラーの電源スイッチ(および外部電源LD-2)をOFFにすると、オートなどシャッターダイヤルで設定した通常の撮影状態に戻ります。
※※他に設定絞り値での、スピードライトを使用しない場合の適正シャッタースピードが点滅します。

モードセレクター

SB-21はコントローラーAS-12、またはAS-14のモードセレクター(電源スイッチ兼用)により、TTL調光、またはマニュアル発光のいずれかを選択できます。

TTL-TTL調光モード

F3シリーズカメラにコントローラーAS-12を組み合わせた場合、およびF4、F-801、FA、FE2、F-501、F-301、FGカメラにコントローラーAS-14を組み合わせた場合に限り使用できるモードで、TTL調光撮影を行う場合にセットします。このモードでは、SB-21の発行により明るくなった被写体の明るさを、カメラが撮影レンズを通して測光、適正露出となるよう発光量を自動制御します。このため、中間リングやベローズアタッチメントを使用した接写撮影時にも、露出倍数は自動的に補正されます。

M-マニュアル発光モード

マニュアル撮影のモードです。発光量はフル、1/4、1/16の3段階の切り換えが可能ですが、いずれの場合も定光量で発光します。一般にマニュアル発光時の適正絞り値はガイドナンバー/撮影距離で求めますが、この計算式は接写撮影には適用することができません。従ってSB-21のマニュアル発光モードを用いた接写撮影においては、P.48~51のグラフまたは露出計算ダイヤルから適正絞り値を求めて撮影します。

- マニュアル発光の場合、露出計算ダイヤルからの適正絞り値の読み取りは、グラフからのものに比べて精度が悪くなります。従ってマニュアル発光で使用する場合は、極力P.48~51のグラフから適正絞り値を求めてください。

露出計算ダイヤルの使い方

露出計算ダイヤルは、撮影倍率から使用できる絞り値を求めるために使用します。その使い方はTTL調光かマニュアルか、またレンズを正向きに使うか、逆向きにするかでそれぞれ異なりますが、いずれの場合にも共通の注意として次の点があります。

①外部電源のLA-2、またはLD-2を使用すると、露出計算ダイヤル上の絞り目盛が図のように細い部分だけ少し左側へ伸びます。

②発光距離(SB-21発光部、被写体間の距離)が40mm以内のときは、集光アダプターSW-8を取り付けると約1/2絞り分被写体に当たる光量が多くなります。従って、例えばTTL調光時に露出計算ダイヤルから読み取った絞り値がf/5.6~f/22であれば、使用できる絞り値はf/5.6+1/2段~f/22+1/2段となります。またマニュアル時は読み取った絞り値より約1/2段絞り込みます。

③露出計算ダイヤルはレンズ正向き使用時は55mmから200mm、逆向き使用時は20mmから35mm、およびマイクロ55mmのそれぞれ単焦点レンズを対象としています。ズームレンズの場合は、レンズの種類により差が大きいため、マニュアル発光の適正絞り値を求めることはできません。従ってズームレンズをご使用の際はTTL調光にてご使用ください。なお、この場合も読み取った絞り値と実際に使用できる絞り値の誤差が単焦点レンズに比べ大きくなっていますので、SB-21の発光後に行われるアンダー警告(レディライト)、オーバー警告(オーバー警告ランプ)を必ずご確認ください。

1.TTL調光の場合

TTL調光撮影では、前述のように適正露出となるように発光量が自動制御されます。しかしながら、発光量を自動制御するといってもSB-21のガイドナンバー以上の量の発光ができるわけではありません。また、制御できる最小の発光量にも限度があります。従って、撮影条件によって使用できる絞り値が制限されることになりますので、TTL調光撮影では、まずこの使用できる絞り値を知る必要があります。コントローラーAS-12、AS-14の上面にある露出計算ダイヤルを使うと、撮影倍率を元に、TTL調光撮影を行う際の適正露出が得られる絞り値範囲の目安を読み取ることができます。

なお、レンズ正向き使用時の露出計算ダイヤルの使い方につきましては、基本操作編をご覧ください。

レンズ逆向き使用時

①フィルム感度をセットします。

②レンズ目盛セットノブを回して、オレンジ色のREVERSEの位置にセットします。REVERSE位置は20mm〜35mm、およびマイクロ55mmのレンズを対象として目盛られています。従ってこれらのレンズは全てREVERSEの位置にセットすれば使用できる絞り値の目安を読み取ることができます。

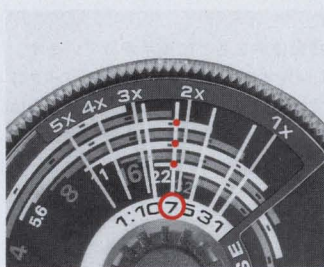
③使用できる絞り値を読み取ります。

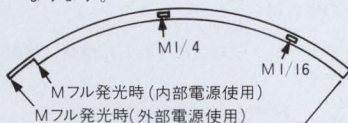
オレンジ地に白文字で書かれた目盛がレンズ逆向き使用時の撮影倍率目盛です。撮影倍率の数値に対応したオレンジ色のカーソルと交差する絞り目盛の数値を読み取ります。例えばISO100のフィルムを使用し、3倍の撮影倍率で撮影するときは、4の目盛から16の目盛までが交差していますので、使用できる絞り値はf/4〜f/16までのいずれかとなります。なお、等倍(1×)に対応したカーソルは、レンズ正向き時、逆向き時とも共通になっています。

2. マニュアル発光の場合

SB-21はコントローラーAS-12、AS-14のモードセレクターをMにセットすることでマニュアル発光が可能です。マニュアル発光時の光量はSB-21発光部のマニュアル光量切り換えスイッチによりフル、1/4、1/16の3段階に切り換えられます。一般にマニュアル発光時の適正絞り値はガイドナンバー／撮影距離で求めますが、撮影倍率1/10倍以上の接写ではこの計算式を適用することはできません。露出計算ダイヤルを用いると適正絞りの目安を知ることができますが、露出計算ダイヤルから求めた絞り値はあくまで目安ですので、この場合、求めた絞り値から±1段程度絞りを変えて撮影しておくことをおすすめします。

①フィルム感度をセットします。

②レンズ目盛セットノブを回して、レンズ指標に使用するレンズのレンズ目盛を合わせます。レンズを正向きに使用する場合は、白色のレンズ目盛の数値に合わせます。たとえばマイクロ55mmのレンズを使用するときは55の数値に、マイクロ105mmのレンズの場合は105の数値に合わせます。中間の焦点距離のレンズを使用するときは、レンズ目盛も中間に合わせます。また、レンズを逆向きに使用する場合はオレンジ色のREVERSEの目盛をレンズ指標に合わせます。

③使用できる絞り値を読み取ります。

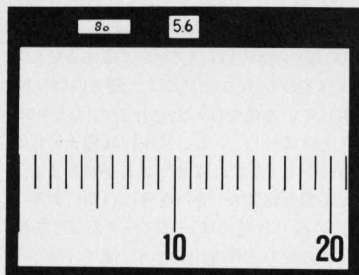
撮影倍率に対応した白色(レンズ正向きの場合)またはオレンジ色(レンズ逆向きの場合)のカーソルと交差する絞り目盛の数値を読み取ります。例えばISO100のフィルム、マイクロ55mmのレンズを正向きで使用し、撮影倍率が1/7倍の場合、7の数値に対応した白いカーソルと絞り目盛の関係を読み取ります。この場合、カーソルはf/22の絞り目盛の左端、f/11の絞り目盛のM1/4マーク、f/5.6のM1/16マークと交差していますので、マニュアルフル発光時はf/22、(外部電源を使用している場合はf/22とf/32のほぼ中間)マニュアル1/4発光時はf/11、マニュアル1/16発光時はf/5.6にレンズの絞りをセットすれば良いことが判ります。また、同様の設定で撮影倍率が1倍の場合は、1倍に対応したカーソルがf/11の絞り目盛のM1/16マークの少し右側、f/22のM1/4マークの少し右側で交差しています。従って、この場合は、M1/16発光ではf/11より若干(1/3段程度)絞り込んだところが適正絞り、またM1/4発光ではf/22より若干絞り込んだところが適正絞りとなります。なお、マニュアルフル発光の場合は、f/32の絞り目盛のフル発発光を示す位置よりはるか右側、むしろM1/4マークに近いところでカーソルが交差していますので、フル発光では使用できない(マイクロ55mmの最小絞りはf/32)ことになります。

●撮影倍率1/10倍未満の低倍率の撮影を行う際は、ガイドナンバー／発光距離の式で適正絞り値を求めてください(P.14参照)。

●マニュアル発光時の適正絞り値は、撮影距離と絞り値との関係を表したグラフからも求められます。詳しくはP.48〜51をご覧ください。

撮影倍率の求め方

露出計算ダイヤルは撮影倍率をもとに表示されています。撮影レンズを正向きで使用する場合の撮影倍率は、マイクロニッコールレンズをカメラに取付けて使用している場合はレンズの距離リングに1：nの形(倍率は1/nの縮小撮影の意味)で表示されていることから求められます。また、ベローズアタッチメントPB-6等を使用する場合は、PB-6のスケールを読み取り、計算できます。詳細はベローズアタッチメントの使用説明書をご覧ください。それ以外の場合には次の様にして撮影倍率を求めます。

被写体上にスケール(ものさし)を置き、ファインダー視野内でスケールが何ミリメートル見えるかで次の計算式より倍率を求めます。

カメラのファインダー視野のサイズはF、F2、F3、F4が約24×36mmその他のカメラが約21×32mmとなっています。

F3カメラ
ファインダー視野

従ってスケールをファインダー長辺にそっておいた場合、ファインダー内で見えるスケールの長さをLとした時、倍率Mは以下のとおりとなります。

F、F2、F3、F4の場合M(倍率)＝

$$\frac{36\text{mm}}{\text{L（ファインダー内のスケールの長さ）mm}}$$

その他のカメラの場合 $M=\frac{32\text{mm}}{L\,\text{mm}}$

同様にスケールをファインダー短辺にそわした場合、倍率Mは以下のとおりです。

F、F2、F3、F4の場合＝$\frac{24\text{mm}}{L\,\text{mm}}$

その他のカメラの場合 $M=\frac{21\text{mm}}{L\,\text{mm}}$

例では、F3カメラのファインダーの長辺にそってスケールが約21mm見えるので

$M=\frac{36\text{mm}}{21\text{mm}}\fallingdotseq 1.7$倍の拡大撮影ということになります。

計算による適正絞り値の求め方

SB-21を用いて撮影倍率1/10倍未満の低倍率の撮影を行う場合は、露出計算ダイヤル、グラフなどからは使用可能な絞り値を読み取ることはできません。この場合はガイドナンバーと発光距離(SB-21発光部と被写体間の距離・m)の関係から計算で求めてください。なお、TTL調光、マニュアル発光いずれの場合も1/10倍以上の高倍率の撮影を行う場合には、計算式からは適正絞り値を求めることができませんのでご注意ください。

TTL調光の場合

TTL調光撮影時の使用可能な絞り値の範囲は次の計算式で求めることができます。

使用可能な絞り値＝

$$\frac{\text{MFULL時のガイドナンバー}}{\text{発光距離(m)}}\sim\frac{\text{M1/16時のガイドナンバー}}{\text{発光距離(m)}}$$

たとえばISO100のフィルムを使用し、発光距離が1mの場合

使用可能な絞り値＝$\frac{13}{1}\sim\frac{3.2}{1}$＝f/13〜f3.2

となります。

マニュアル発光の場合

マニュアル発光の場合の適正絞り値は次の計算式で求めることができます。

$$\text{適正絞り値}=\frac{\text{ガイドナンバー}}{\text{発光距離}}$$

SB-21の各フィルム感度、マニュアルの発光量に対応したガイドナンバーは次のとおりです。

	フィルム感度（ISO）							
	1600	1000	800	400	200	100	50	25
M FULL	52 (60)	41 (48)	36 (42)	26 (30)	18 (21)	13 (15)	9 (11)	6.5 (7.5)
M 1/4	26	21	18	13	9	6.5	4.6	3.2
M 1/16	13	10	9	6.5	4.6	3.2	2.3	1.6

(　)内の数値は外部電源LA-2、LD-2を使用した際、または左右の発光管のうちの一灯のみを発光させた際のガイドナンバーです。また、両者を同時に行った場合は一段高感度側の(　)外の数値となります。なお、外部電源の使用、一灯発光によるガイドナンバーの変化は、フル発光時のみで、M1/4、M1/16発光の際には変化しません。

露出補正について

近接撮影においては、一般撮影に比べ被写体の条件による影響を受けやすくなり、露出にオーバーやアンダーが出やすくなります。従って、同じ被写体について極力露出を変えて撮影しておくことをおすすめします。

TTL調光時の露出補正

TTL調光撮影を行う場合の露出補正は、カメラ側の露出補正目盛または露出補正ボタン等を用いて、通常の撮影の際の露出補正と同様の操作で行います。この際、たとえば被写体の背景が黒く反射率が極端に低い場合は⊖側に、逆に被写体の背景が白く反射率が極端に高い場合は⊕側に露出補正目盛をセットします（露出補正目盛のセットにつきましては、ご使用になるカメラの使用説明書を参照してください）。

- 露出補正をして撮影する場合には、TTL調光可能な絞り範囲が変わります。露出計算ダイヤルから撮影距離範囲を読み取る場合には、下の表から補正値に対応したフィルム感度を求め、その値を露出計算ダイヤルのフィルム感度指標にセットし直してください。

露出補正目盛 ／ 使用フィルムの感度	+2	+1	0	−1	−2
ISO 25	−	−	25	50	100
50	−	25	50	100	200
100	25	50	100	200	400
200	50	100	200	400	800※
400	100	200	400	800※	−
800※	200	400	800※	−	−
1000※	250	500※	1000※	−	−

※ニコンF4、F-801、F-501、F-301カメラのみ連動

たとえば、フィルム感度ISO100のフィルムを使用して＋2段の露出補正を行う場合には、露出計算ダイヤルにはISO25をセットし、絞り範囲を読み取ります。

- ニコンF3シリーズ、FA、FE2、FGカメラのTTL調光時のフィルム感度範囲はISO25～400、F4、F-801、F-501、F-301カメラではISO25～1000です。この範囲を超えるフイルム感度の設定、あるいは範囲を超える実質的な露出補正を行っても効果は得られません。また、このような範囲を超えた設定を行うと、F3シリーズ、FA、FE2、FG、F-501、F-301カメラではレディライトが点滅し警告します。

マニュアル撮影時の露出補正

マニュアル撮影時には、露出計算ダイヤル、グラフなどから求めた絞り値から実際に設定する絞り値をずらすことで露出補正を行います。絞り値を開ければオーバー、絞ればアンダー側への補正となります。

- F-401カメラでは、カメラボディの絞りダイヤルで行います。

レディライト

コントローラーにあるレディライト、および各カメラに内蔵のレディライトは、SB-21の充電完了を表示します。

スピードライト撮影は、このレディライトで発光に十分な電気容量がチャージされていることを確認してから行います。コントローラーの電源スイッチをONにして、レディライトが点灯すれば撮影準備完了です。

なお、誤った使い方等をした場合にはレディライトが点滅し、警告します。レディライトが点滅したときは、取り付け方、シャッターダイヤルのセット位置等を確認してください。

- レディライトは充電が約80%完了した時点で点灯します。この時点でのフル発光光量は、100%充電時の約½（約1段分アンダー）となります。マニュアル撮影やTTL調光撮影でも、使用可能な絞り範囲のうち小絞り側の限界付近で撮影するような場合には、点灯後さらに数秒待つようにしてください。
- 電池の容量が少なくなり寿命に近くなりますと、光量（GN）は若干低下します。
- アルカリマンガン乾電池、高性能マンガン乾電池使用の場合、電源スイッチをONにしてからレディライトが点灯するまでに、30秒以上かかるようになったら新しい電池に交換してください。
- 電源スイッチをOFFにするとレディライトは消灯しSB-21は発光しません。
- FA・FE2・FE・F-501・F-401・F-301・FG・FG-20に用いる場合は、カメラの露出計スイッチをONにした状態で、カメラ側のレディライトの点灯または点滅を確認してください。

レディライトの警告表示

SB-21A使用の場合

SB-21Aを使用の際、次のような場合にはAS-12およびカメラのレディライトが点滅し警告します。

①取り付けが不完全で、取り付け部のロックリングが完全にしまっていない場合。

②TTL調光モードで使用の際、F3シリーズカメラのフィルム感度設定がISO400(露出補正を行っていない状態で)を超えてフィルム感度連動範囲外のある値以上にセットされたとき。

③ガンカプラーを用い、F3シリーズカメラ以外のカメラと組み合わせ、モードセレクターをTTL調光モードに設定した場合。

④TTL調光撮影の際、自動調光作動が行われずにフル発光したとき(調光範囲外)。この場合はスピードライトの発光後約3秒間点滅します。このようなときは露出不足になっている可能性がありますので、撮影倍率と絞り値との関係をもう一度確認し、開放側の絞り値(数値の小さい絞り値)にセットし直してください。なお一般に電池の電圧は使用中に徐々に低下するため、スピードライトのガイドナンバーも若干低下します。また、スピードライトの発光量は倍率が同じでも被写体の反射率や周囲の状況により異なります。これらの原因により、調光範囲内でも小絞り側の限界付近では調光範囲外警告が行われることがあります。

⑤ガンカプラーAS-6を用い、FE・New FM2・FM2カメラと組み合わせて、カメラのシャッタースピードダイヤルが同調範囲を超えたとき。この場合、カメラのレディライトだけが点滅します。

SB-21A充電完了時のレディライトおよびカメラのレディライト

	カメラのシャッターダイヤル及び絞りダイヤル(F-401のみ)	AS-12のモードセレクター	AS-12のレディライト	カメラのレディライト	
				露出計スイッチON	露出計スイッチOFF
ニコンF3シリーズ(ガンカプラーAS-7併用時を含む)	A、8～1/2000秒、X、B、T	TTL	点灯または点滅 ※	点灯または点滅 ※	点灯または点滅 ※
		M	点灯	点灯	点灯
ニコンF4シリーズ(ガンカプラーAS-6併用)	P、PH、S、Aモード及びMモード	TTL	点滅	点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
ニコン F-801(ガンカプラーAS-6併用)	P、PH、PD、S、Aモード及びMモード	TTL	点滅	点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
ニコンFA(ガンカプラーAS-6併用)	1～1/4000秒(P、S、A、M)	TTL	点滅	点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
	M250、B(P、S、A、M)	TTL	点滅		点滅
		M	点灯		点灯
ニコンFE2(ガンカプラーAS-6併用)	A、8～1/4000秒	TTL	点滅	点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
	M250、B	TTL	点滅		点滅
		M	点灯		点灯
ニコンNew FM2(ガンカプラーAS-6併用)	1～1/250秒、B	TTL	点滅	点滅	点滅
		M	点灯	点灯	点灯
	1/500～1/4000秒	TTL	点滅	点滅※※	点滅※※
		M	点灯	点滅	点滅
ニコンFM2(ガンカプラーAS-6併用)	1～1/125秒、X200、B	TTL	点滅	点滅	点滅
		M	点灯	点灯	点灯
	1/250～1/4000秒	TTL	点滅	点滅※※	点滅※※
		M	点灯	点滅	点滅
ニコンF-501(ガンカプラーAS-6併用)	(PDUAL、PHI、P)A、1～1/2000秒、B	TTL	点滅	点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
ニコンF-401(ガンカプラーAS-6併用)	シャッターダイヤル:A、1～1/2000、B 絞りダイヤル:S、●1.4～32	TTL	点滅	点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
ニコンF-301(ガンカプラーAS-6併用)	(PHI、P)A、1～1/2000秒、B	TTL	点滅	点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
ニコンFG(ガンカプラーAS-6併用)	P、A、1～1/1000秒	TTL	点滅	点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
	M90、B	TTL	点滅		点滅
		M	点灯		点灯
ニコンFG-20(ガンカプラーAS-6併用)	A、((▸、1～1/1000秒	TTL	点滅	点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
	M90、B	TTL	点滅		点滅
		M	点灯		点灯

※フィルム感度が高感度側の連動範囲(ISO400、露出補正目盛0位置のとき)を超えたある値以上にセットされた場合に点滅します。

※※この場合は不規則に点滅します。

使用不可

注. F4シリーズにDW-20またはDW-21装着時はSC-24併用

●スピードライトの取り付けが不完全な場合には、各欄の「点灯」は全て「点滅」になります。

●FA・FE2カメラをM250・Bで使用の場合、またはFG・FG-20カメラをM90・Bで使用の場合、カメラの露出計はONにはなりません。

SB-21B使用の場合

SB-21Bを使用の際、次のような場合には、カメラのレディライトあるいは、カメラおよびAS-14のレディライトが点滅し警告します。

①F4・F-801・FA・FE2・F-501・F-301・FG以外のカメラと組み合わせ、モードセレクターをTTL調光モードにセットしたとき、あるいはFA・FE2・FGカメラのシャッタースピードダイヤルをM90、M250、B(バルブ)にセットしたときは、TTL調光撮影が行えないためにカメラのレディライトが点滅し警告します。

②TTL調光モードで使用の際、FA・FE2・F-501・F-301・FGカメラのフィルム感度を高感度側のフィルム感度範囲を越えたある値以上にセットしたとき。この場合、カメラのレディライトが点滅し警告します。なお、FAカメラでは、フィルム感度をISO12付近にセットした場合や、ISO12付近にセットしてさらに⊕側へ露出補正を行った場合などにもカメラのレディライトは点滅します。

●F4、F-801カメラではフィルム感度連動範囲外の警告は行なわれません。

※F-401カメラとの組み合わせでは、レディライトの表示にかかわらずTTL調光モードは使用できません。

③FE・New FM2・FM2を使用して、カメラのシャッタースピードダイヤルが同調範囲を超えたとき、この場合、カメラのレディライトが点滅します。

④TTL調光の際、自動調光が行われずにフル発光したとき(調光範囲外)。この場合は、AS-14およびカメラのレディライトがスピードライトの発光後約3秒間点滅します。このようなときは露出不足になっているおそれがありますので、撮影倍率と調光範囲をもう一度確認し、開放側の絞り値(数値の小さい絞り値)にセットし直してください。

なお一般に電池の電圧は使用中に除々に低下するため、スピードライトのガイドナンバーも若干低下します。また、スピードライトの発光量は倍率が同じでも被写体の反射率や周囲の状況により異なります。これらの原因により、調光範囲内でも小絞り側の限界付近では調光範囲外警告が行われることがあります。

●①、②、③の場合、AS-14のレディライトは充電完了と同時に点灯し、点滅しませんのでご注意ください。

SB-21B充電完了時のレディライトおよびカメラのレディライト

	カメラのシャッターダイアル及び絞りダイヤル(F-401のみ)	AS-14のモードセレクター	AS-14のレディライト	カメラのレディライト	
				露出計スイッチON	露出計スイッチOFF
ニコンF3シリーズ(ガンカプラーAS-4またはAS-7併用)	A、8〜1/2000秒、X、B、T	TTL	点灯	点滅	点滅
		M	点灯	点灯	点灯
ニコンF4シリーズ(DW-20、DW-21はSC-24併用)	P、PH、S、A及びMモード(Mモード以外おすすめできません)	TTL	点灯	点灯	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
ニコンF-801		TTL	点灯	点灯	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
ニコンFA	1〜1/4000秒(P、S、A、M)	TTL	点灯	点灯または点滅 ※	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
	M250、B(P、S、A、M)	TTL	点灯		点滅
		M	点灯		点灯
ニコンFE2	A、8〜1/4000秒	TTL	点灯	点灯または点滅 ※	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
	M250、B	TTL	点灯		点滅
		M	点灯		点灯
ニコンNew FM2	1〜1/250秒、B	TTL	点灯	点滅	点滅
		M	点灯	点灯	点灯
	1/500〜1/4000秒	TTL	点灯	点滅※※	点滅※※
		M	点灯	点滅	点滅
ニコンFM2	1〜1/125秒、X200、B	TTL	点灯	点滅	点滅
		M	点灯	点灯	点灯
	1/250〜1/4000秒	TTL	点灯	点滅※※	点滅※※
		M	点灯	点滅	点滅
ニコンF-501	(PDUAL、PHI、P)A、1〜1/2000秒、B	TTL	点灯	点灯または点滅 ※	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
ニコンF-401	シャッターダイヤル:A、1〜1/2000、B 絞りダイヤル:S、●1.4〜32	TTL	点灯	点灯または点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
ニコンF-301	(PHI、P)A、1〜1/2000秒、B	TTL	点灯	点灯または点滅 ※	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
ニコンFG	P、A、1〜1/1000秒	TTL	点灯	点灯または点滅 ※	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
	M90、B	TTL	点灯		点滅
		M	点灯		点灯
ニコンFG-20	A、((•、1〜1/1000秒	TTL	点灯	点滅	消灯
		M	点灯	点灯	消灯
	M90、B	TTL	点灯		点滅
		M	点灯		点灯

※フィルム感度が高感度側の連動範囲(FA・FE2・FGはISO400、F-501・F-301はISO1000、露出補正目盛0位置のとき)を超えたある値以上にセットされた場合に点滅します。

※※この場合は不規則に点滅します。

(色付き欄) 使用不可

●FA・FE2カメラをM250・Bで使用の場合、またはFG・FG-20カメラをM90・Bで使用の場合、カメラの露出計はONにはなりません。

オーバー警告ランプ

TTL調光撮影の際、SB-21が調光可能な最小光量で発光した場合には、コントローラーにあるオーバー警告ランプが発光後約2秒間点灯します。この場合には露出オーバーになっているおそれがありますので、撮影倍率と絞り値との関係を見直し、さらに小絞り側の絞りを選び直してください。

- ●TTL調光による撮影後、露出オーバーのおそれがある場合は「オーバー警告ランプの点灯」、露出アンダーのおそれがある場合には「レディライトの点滅」により警告が行われます。近接撮影においては撮影条件の影響を大きく受け、露出のレベルが上下するケースが多くなりますので、撮影後は両警告表示を必ず確認のうえ、警告が行われた場合には絞りを選び直して撮影し直してください。
- ●TTL調光撮影時は、SB-21のマニュアル光量切り換えスイッチを[TTL]-M1/16にセットしてください。MFULLやM1/4にセットしますと、TTL調光作動は正常に行われますが、オーバー警告ランプが正常に作動しなくなります。
- ●オーバー警告ランプの表示は、ファインダー内で確認することはできません。

フラッシュボタン

発光テストを行いたいときはフラッシュボタンを押してください。

SB-21ではコントローラーにあるレディライトがフラッシュボタンとなっています。

集光アダプターSW-8

SW-8はSB-21発光部の前面に取り付けることにより、近接撮影時に被写体にスピードライト光がより多く当たるよう、集光するためのアダプターです。発光距離が40mm以内の近接撮影時に使用すると、ガイドナンバーを約1/2絞り分上げることができます。なお、発光距離が40mmより遠いときにSW-8を使用すると、逆にガイドナンバーが低下しますのでご注意ください。

発光管切り換えスイッチ

発光管切り換えスイッチは、左右2つあるSB-21発光管の発光を選択するスイッチです。スイッチを中間の位置にセットすると、左右の両発光管共発光し、左右いずれかへスライドさせると、スライドさせた側の発光管のみが発光します。

撮影に際しては、発光管の選択と発光部の回転操作とにより最適のライティングとなるよう設定してください。

●左右両発光管共発光させた場合と、左右いずれか片方のみを発光させた場合とでは、フル発光時のガイドナンバーが変化します(P.14参照)。

イルミネーター

ピント合わせの際の照明用として、SB-21の発光部下部にはイルミネーター(照明ランプ)が付いています。SB-21の背面にあるイルミネータースイッチを1度押すと約1分間点灯し続けます。約1分間経過するか、SB-21を発光させるとイルミネーターは消灯します。

●SB-21の電源として内部電源を使用しているときは、イルミネーターランプは1灯のみ点灯しますが、外部電源を使用した場合は2灯点灯となり明るくなります。

●撮影倍率が大きい撮影では、イルミネーターの明るさが不十分となる場合があります。こうした際には別の照明ランプをご用意ください。

●外部電源としてLD-2を使用している際、イルミネーターを点灯させたままLD-2の電源スイッチをOFF→ONに切り換えないでください。イルミネーターランプの寿命が短くなります。

●外部電源LA-2、LD-2を使用している場合、イルミネーターの消灯直後に外部電源のスイッチをOFFにしたり、外部電源との接続を切ると、イルミネーターが1灯のみ点灯することがありますが、異常ではありません。

電源

SB-21はコントローラー内に内蔵する内部電源と、外部電源の2系統の電源が使用可能です。

内部電源

単3ホルダーMS-6を使用し、コントローラー内に単3形乾電池4本を装てんして使用します。内部電源使用時のSB-21のガイドナンバーは13(ISO100・m、マニュアルフル発光時)です。

外部電源

SB-21に使用可能な外部電源には、AC電源としてLA-2、DC電源としてLD-2(単3形乾電池8本使用)の2種類があります。これらの電源とコントローラー間を電源コードSC-21(電源には付属していませんので、別にお買い求めください)で接続します。なお、外部電源LA-2、LD-2使用時のガイドナンバーは15(ISO100・m、マニュアルフル発光時)となります。

LA-2の使い方

1.LA-2を使用する場合は、コントローラーに内蔵する単3形乾電池は使用しませんので、万一の液もれ等を防止するためにも取り出しておいてください。

2.電源スイッチがOFFになっていることを確認し、電源コードSC-21で、コントローラーの外部電源接続コネクターとAC電源の電源コンセントを接続します。コードを差し込むときは、コントローラー側では電源切り換えスイッチをLA-2/LD-2の指標側へ押し下げながらプラグの矢印とコネクターの▶指標とを合わせ、また電源側ではコンセントの指標とプラグの指標とを合わせて止まるまで押し込みます。なお電源側のプラグをはずすときは、白いリングを持って引き抜きます。(写真1、2)

3.LA-2のアースコードを用いて、必ずアースをとります。

4.LA-2のACコードを電灯線のコンセントに差し込みます。

5.LA-2、およびコントローラーの電源スイッチをONにします。しばらくして充電が約80%完了するとレディライトが点灯し、撮影準備完了となります。(写真3)

●電源のON-OFFはLA-2側の電源スイッチで行ってください。コントローラー側の電源スイッチのみOFFにしても、LA-2には通電されたままとなります。

●電源コードSC-21の着脱に際しては、必ず電源スイッチをOFFにしてください。

●AC入力電圧の切り換え

AC入力電圧は、100・117Vの2段階に切り換えができます。AC電源底面(ACコード収納部)の切り換えスイッチの溝の向きを、使用電源電圧の数字に合わせてください。国内では出荷時に100Vに合わせてありますが、ご使用になる前に必ず確認してください。(写真4)

アースについて

●アースは必ずLA-2のACコードを電灯線のコンセントに差し込む前に実施してください。

●アース端子付コンセントがある場合には、アース線の先端をアース端子に確実に接続してください。

●水道の蛇口等金属製パイプのある場合には、アース線の先端をパイプに確実に巻きつけてください。

(ご注意)

●ガス管には絶対に取付けないでください。

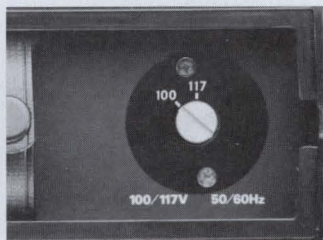
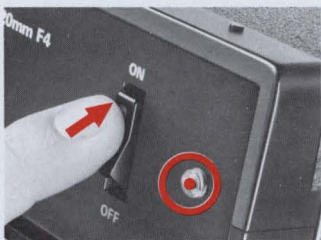
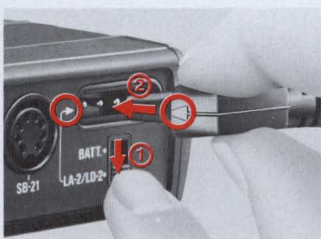
●水道の蛇口で途中がプラスチックの場合はアースされません。

●アース線の取付け、取外しは電源プラグをコンセントから抜いた後行ってください。

1

2

3

4

LD-2の使い方

1. LD-2を使用しない場合と同様、コントローラー内に単3形乾電池4本を装てんします。

●コントローラー内に単3形乾電池を入れずに使用しても、調光機能、発光などの作動は正常に行われます。しかし、フル発光時のレディライトの点滅警告が正常に作動しなくなるおそれがあります。

2. LD-2の電池室のふたを写真の矢印の方向へスライドさせて引き起こし、内部から電池装てん用のカートリッジを取り出します。(写真1)

3. 単3形乾電池8本をカートリッジ内の図示に従って、⊕・⊖を間違えないように入れます。

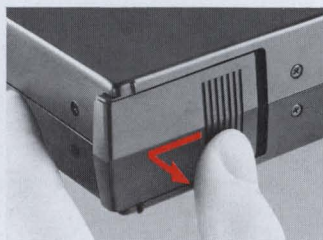
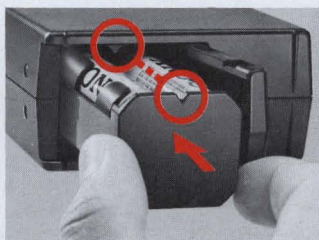
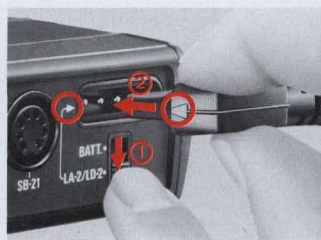
4. カートリッジ側面の穴のあいた側を前方にして、LD-2内部の突起とカートリッジの切り欠きとを合わせて押し込み、ふたを閉じます。(写真2)

5. 電源スイッチがOFFになっていることを確認し、電源コードSC-21で、コントローラーの外部電源接続コネクターとLD-2の電源コンセントとを接続します。コードを差し込むときは、コントローラー側ではプラグの矢印とコンセントの▶指標とを合わせ、また電源側ではコンセントの指標とプラグの指標とを合わせて止まるまで押し込みます。なお電源側のプラグをはずすときは、白いリングを持って引き抜きます。(写真3、4)

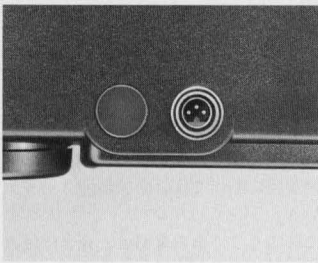
6. LD-2、およびコントローラーの電源スイッチをONにします。しばらくして充電が約80%完了するとレディライトが点灯し、撮影準備完了となります。(写真5)

●電源のON-OFFは、LD-2側、コントローラー側共に行ってください。いずれか片方のみをOFFにすると、発光はしなくなりますが、ONにしたままの電源は通電され続けます。

●電源コードSC-21の着脱に際しては、必ず電源スイッチをOFFにしてください。

●コントローラー内に装てんしてある電池は、発光には直接使用していませんが、使用するうち徐々に消耗していきます。撮影前やLD-2側の電池を交換したときには、一旦コントローラーの外部電源接続コネクターから電源コードSC-21を取りはずし、コントローラーの電源スイッチをONにしてください。そしてマニュアルフル発光させた後、レディライトが点灯するまでの時間を計ってください。30秒以内にレディライトが点灯すれば電池はまだ使えます。

1

2

3

4

5

TTL増灯撮影

スピードライトSB-21をTTL調光が可能なカメラボディと組み合わせた場合、TTL増灯コードの使用によりTTL調光によるスピードライトの増灯撮影が行えます。TTL調光で、使用する全てのスピードライト（5灯まで）が制御されますから、これまで大変難しいとされていたスピードライトの増灯撮影も、手軽に行うことができます。

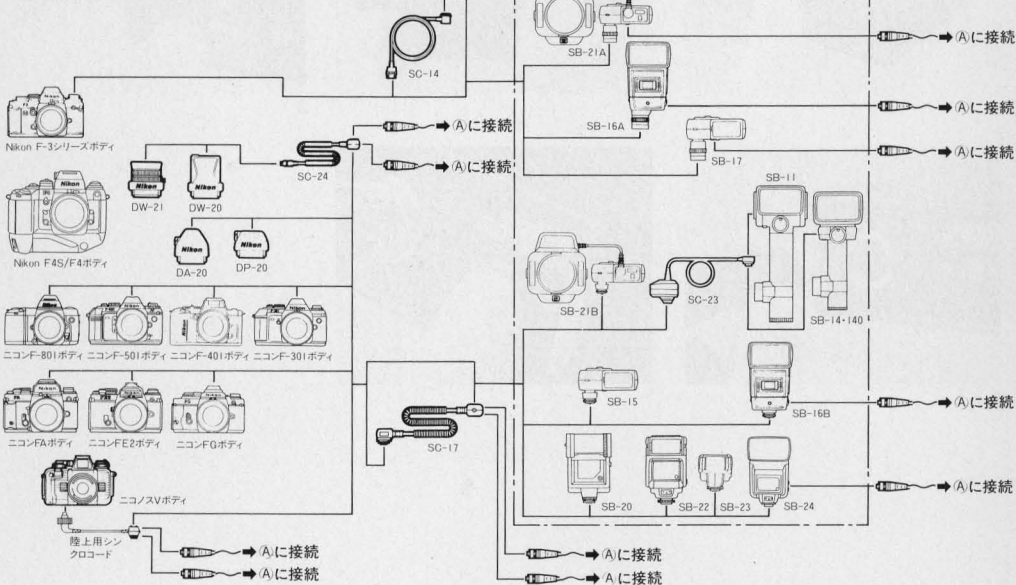
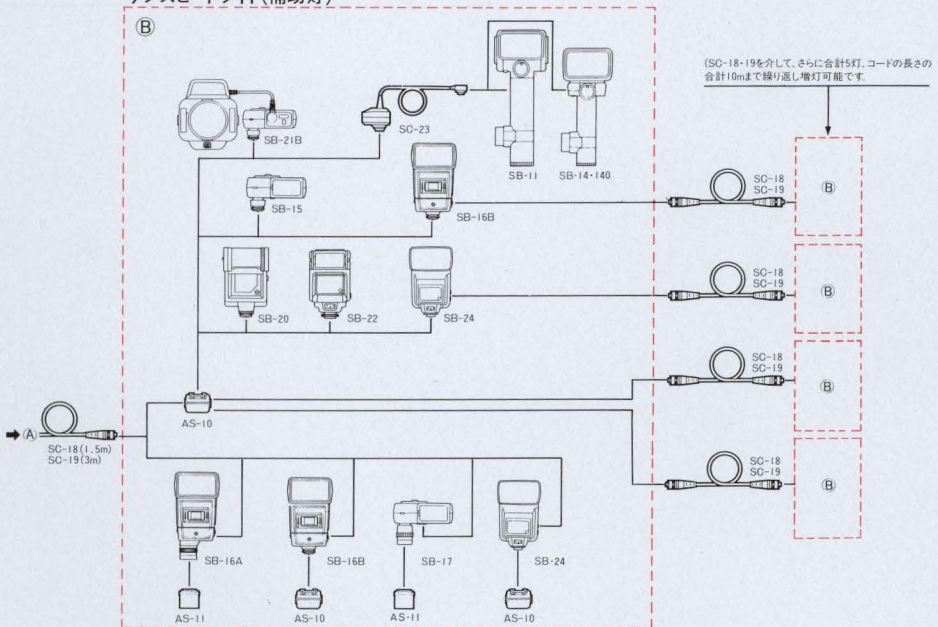
- SB-21A使用時には、AS-12にTTL増灯ターミナルがありますので直接TTL増灯コードSC-18、またはSC-19を接続することができます。ただし、SB-21Aはマスタースピードライトとしてのみ使用可能で、スレーブスピードライトとしては使用できません。
- SB-21B使用時には、AS-14にTTL増灯ターミナルがありませんのでマスタースピードライトとして使用するためにはTTL調光コードSC-17が、スレーブスピードライトとして使用するためにはTTL増灯アダプターAS-10が必要となります。

TTL増灯撮影システムチャート

㊟F-401カメラには、SB-11・14・140・21Bは主灯、被増灯側ともに使用できません。

マスタースピードライト（主灯）

Nikon F-3シリーズボディ
SC-14
SC-24
Ⓐに接続
Ⓐに接続
DW-21
DW-20
Nikon F4S/F4ボディ
DA-20
DP-20
ニコンF-801ボディ
ニコンF-501ボディ
ニコンF-401ボディ
ニコンF-301ボディ
ニコンFAボディ
ニコンFE2ボディ
ニコンFGボディ
ニコノスVボディ
陸上用シンクロコード
Ⓐに接続
Ⓐに接続
SC-17
Ⓐに接続
Ⓐに接続
SB-21A
Ⓐに接続
SB-16A
Ⓐに接続
SB-17
Ⓐに接続
SB-11
SB-21B
SC-23
SB-14・140
SB-15
SB-16B
Ⓐに接続
SB-20
SB-22
SB-23
SB-24
Ⓐに接続

アクセサリー

BR-2A

レンズをカメラボディ、またはベローズアタッチメントなどに逆向きに取り付けるときに必要なリングです。

BR-6

逆向きに取り付けたレンズにSB-21を取り付けるために必要なリングです。

レンズの絞りを開閉する機構を内蔵しており、AR-7、4、10などのレリーズを接続することができます。

BR-5

アタッチメントサイズを62mmから52mmへ変更するためのリングで、アタッチメントサイズ62mmのレンズを逆向きに使用する際に必要です。

取り扱い上の注意

①SB-21を保管する場合には、コントローラー内部の乾電池を必ず取り出してください。乾電池が液もれしますと電池室を損傷する原因になります。万一液もれを起こした場合は、もよりの当社サービス機関へご相談ください。

②高温になるところ(夏期の自動車内など)や湿気の多いところには、放置したり、保管したりしないでください。このような場所にSB-21を置きますと、故障や変形の原因となります。

③SB-21の内部には高電圧を使用している部分があり、危険ですから分解などはしないでください。万一故障したときや調子の悪いときには、もよりの当社サービス機関へご相談ください。

コントローラーAS-12、AS-14のSB-21接続用コネクターには高電圧を使用しております。金属製のもので触れないでください。

④SB-21に水がかからないようにしてください。

⑤長期間使用しない時は、1ヶ月に一度を目安に、電池を入れて数回発光を繰り返した後、レディライトが点灯したらそのまま電源スイッチをOFFにしてください。そして電池を取り出して保管してください。コンデンサーの劣化を防ぎ、SB-21を長期にわたりご愛用いただけます。

⑥落としたり、衝撃を与えたりしないよう注意してください。また、各接点部は汚したり、キズつけたりしないよう注意してください。

アフターサービスについて

お買い上げいただきましたニコンSB-21を、安心してご愛用いただけますよう、次の通り修理、アフターサービスを行っております。

●ニコンSB-21の補修用性能部品は、製造打ち切り後も5年間を目安に保有しております。したがいまして、修理可能期間は部品保有期間内とさせていただきます。なお、部品保有期間を過ぎました後におきましても、故障箇所によりましては修理可能な場合もありますので、お買い上げ店か当社サービス機関へお問い合わせください。

付記

①修理により製品の機能が維持できる場合は修理をお引き受けできますが、水没、火災、落下等による故障または破損で全損と認められる場合は、修理が不可能となります。なお、この故障または破損の程度の判定は当社サービス機関にお任せください。

②本製品は当社製カメラに適合するようにつくられております。本製品を他社製カメラ（特にカメラホットシュー部にシンクロ端子以外の専用端子を有する他社製カメラ）等と組み合わせてご使用になる場合、どんなことが起こるか、当社では予測できません。ご注意ください。

手入れのしかた

SB-21の本体およびコントローラーAS-12、14が汚れたときは、乾いた柔らかい布かシリコンクロスでふいてください。シンナーやベンジン、アルコールなどの溶剤はプラスチックの表面を溶かしますので使わないでください。また、集光アダプターが汚れたときは中性洗剤で洗ってください。この際、ブラシなどはキズを付けることがありますので使用しないでください。

乾電池について

1.新しい電池を使う

乾電池は、使わなくても自己放電します。新しい乾電池を選ぶときの目安は、底面か側面に表示してある製造年月を調べることです。4ケタのうち最初の2ケタが西歴、最後の2ケタが製造月です。

例——88—12
　　　⋮　⋮
1988年12月

2.温度で変わる使用寿命

電池の性能は低温になるにしたがい低下するため、低温時には発光回数、発光間隔などのデータは常温時より低下します。このため、消耗した電池を使用しますとスピードライトは常温では発光しても、低温になると発光しなくなることもあります。スピードライトを低温時にご使用になる場合は、なるべく新しい電池を用い、同時にスピードライト本体も低温から守るようにしてください。さらに、保温した予備の電池をもう一組用意し、暖めながら交互に使用する方法も有効です。
なお、ニカド電池は低温性能が優れていますので、低温時には市販のニカド電池を使用するのも良い方法です。

3.休ませながら使う

乾電池は、休ませておくと電圧が回復する性質があります。連続して使うよりも長持ちします。

4.保有は低温、低湿で

乾電池の自己放電は、高温になるほど多くなります。保存するときは20°C以下でなおかつ、電流が外装面を伝わり、放電するのを防ぐため、湿度の低い所に保存してください。

5.乾電池は入れたままにせずに

SB-21A、またはSB-21Bを使用しない場合は、コントローラー内部の乾電池は取り出してください。入れたままにしますと、液もれにより電池室を損傷する原因にもなります。また、液もれを起こしたときは、もよりのサービス機関にご相談ください。

その他の注意

- ●アルカリマンガン乾電池に比べニカド電池を使用した場合には、発光間隔、および低温時の性能は向上します。ただし、発光間隔、発光回数、ガイドナンバーのデータは、電池の新旧、充電状態の差、電池容量の差などによって異なりますのでご注意ください。
- ●⊕⊖をまちがえると液漏れや破裂の原因になります。
- ●電池の交換は4本同時に。古いものを混ぜて使用しないでください。
- ●種類、メーカーの違う乾電池は混ぜて使用しないでください。
- ●ショートさせたり、分解したりしないでください。
- ●電池の性能は銘柄や、また同じ銘柄でも仕様の変更や性能の改良等により、異なることがあります。
- ●低温のために一時的に性能が落ち消耗した電池でも、通常の場合、常温に戻せば回復します。

ニカド電池使用時のご注意

市販のニカド電池をご使用になる場合は、前記の一般的な注意事項の他に、次の点にもご注意ください。

- ●逆充電は絶対にしないでください。
- ●過放電(特にスイッチの切り忘れ等)はさけてください。過放電の繰り返しは寿命低下や漏液の原因となることがあります。
- ●充電は、電池メーカー指定の充電器で指定された時間行ってください。指定された時間以上充電すると性能が劣化することがあります。
- ●充電は、一般的には5°C～35°Cの範囲内で行ってください。また、使用後電池が熱いまま充電しないでください。
- ●長期間保存後は容量が少なくなっていることがあります。容量が少なくなっているときは、電池の充放電を数回繰り返してください。
- ●正しい充電をおこなっても使用時間が著しく減少したときは、寿命ですので電池を交換してください。
- ●ニカド電池及び充電器に記された注意書きを守り使用してください。

仕様

コントローラーAS-12またはAS-14との組合せで、次の性能を有します。

●型式

高性能SCRによる直列制御方式自動調光スピードライト

●ガイドナンバー(測定距離1メートル、左右両発光管発光時)

マニュアルフル発光にて13(ISO100・m)……内部電源の場合

マニュアルフル発光にて15(ISO100・m)……外部電源の場合

マニュアル1/4発光にて6.5(ISO100・m)……内・外部電源とも

マニュアル1/16発光にて3.2(ISO100・m)……内・外部電源とも

フル発光時は、右または左1灯発光の場合、ガイドナンバーは約0.5段(ガイドナンバーで約1.2倍)アップします。

M1/4、M1/16発光時は1灯または両灯発光及び内蔵、外部電源の使用にかかわらずガイドナンバーは変化しません。

●照射角度(測定距離1メートル、左右両発光管発光時)

水平方向65°

垂直方向85°

●閃光時間

発光量	左右両灯発光時		右または左の1灯発光時	
	内蔵電池	外部電源 LA-2、LD-2	内蔵電池	外部電源 LA-2、LD-2
マニュアルフル発光時	1/2,000秒	1/1,100秒	1/1,600秒	1/870秒
マニュアル1/4発光時	1/6,500秒	1/4,700秒	1/5,300秒	1/4,500秒
マニュアル1/16発光時	1/25,000秒	1/15,000秒	1/22,000秒	1/15,000秒

●電源

内部電源……1.5V単3形乾電池4本(アルカリマンガン、高性能マンガン、ニカドとも使用可)

外部電源……LA-2—AC電源

LD-2—1.5V単3形乾電池8本(アルカリマンガン、高性能マンガン、ニカドとも使用可)

●発光回数(マニュアルフル発光時)　LD-2使用時

アルカリマンガン乾電池————約200回　約300回

高性能マンガン乾電池————約 50回　約 90回

(市販の)ニカド電池————約 60回　約100回

※TTL調光モードで調光した場合および、マニュアル1/4発光、マニュアル1/16発光モードの場合は上記回数より増えます。

●発光間隔(マニュアルフル発光時)　LD-2使用時

アルカリマンガン乾電池————約8秒　約4秒

高性能マンガン乾電池————約13秒　約8秒

(市販の)ニカド電池————約7秒　約3秒

LA-2使用時約4秒

※TTL調光モードで調光した場合、及びマニュアル1/4発光、マニュアル1/16発光モード使用時には発光間隔は短くなります。

※ニカド電池使用時の発光回数、発光間隔、ガイドナンバーは市販のニカド電池の性能、充電条件により異なる場合があります。

●TTL調光時のフィルム感度連動範囲

F4、F-801、F-501、F-301………ISO25～ISO1000

FG、FE2、FA、F3……ISO25～ISO400

●大きさ

SB-21……130×120×21mm

AS-12……100×90×41.5mm〔但し脚部を除く〕

AS-14……100×90×41.5mm〔但し脚部を除く〕

●重量(但しAS-12、14は電池を除く)

SB-21…… 約145g

AS-12…… 約280g

AS-14…… 約250g

●付属品

集光アダプター　SW-8

52mmアダプターリング

62mmアダプターリング

ソフトケース　SS-21、SS-17

★使用中の性能データは全て常温(20°C)時のものです。

★仕様、外観の一部を改善のため予告なしに変更することがあります。

FOREWORD

Thank you for your kind patronage of Nikon. We hope the Nikon Macro Speedlight SB-21 will make photography a much bigger part of your life. Get to know your SB-21, but before using it, be sure to read this manual and the instruction manuals for your camera and lenses.
Nikon cannot be held responsible for malfunction resulting from use of the SB-21 other than as specified in this manual, or from use of the SB-21 with a camera made by a manufacturer other than Nikon.

NOMENCLATURE

Two controllers, the AS-12 and AS-14, are available for use with the SB-21 main unit. Depending on which controller the SB-21 main unit is used with, it will be identified as the SB-21A and SB-21B.
The AS-12, controller for the SB-21A, has a special foot for attaching to the accessory shoe of Nikon F3-series cameras, enabling the SB-21 to be used for TTL auto flash operation with F3-series cameras. The AS-14, controller for the SB-21B, has an ISO-type mounting foot, enabling the SB-21 to be used for TTL auto flash operation with Nikon F4-series, F-801/N8008*, F-501/N2020**, F-301/N2000**, FA, FE2 or FG cameras.

*The Nikon N8008 is sold exclusively in the U.S.A.
**The Nikon N2020 and N2000 cameras are sold exclusively in U.S.A. and Canadian markets.

Controller AS-12

Controller AS-14

- *To ensure proper protection for the SB-21, be sure to leave the expanded polystyrene in the leatherette case.*

BEFORE USING THE SB-21

- Do not fire the flash close to anyone's eyes.
- The SB-21 is primarily designed for stereoscopic shooting. It should not be used for reproducing documents with a glossy surface.
- With the Nikon F-401s/N4004s*, the SB-21 cannot be used for TTL auto flash, or as a slave unit for TTL multiple flash photography.

** The Nikon N4004s is sold exclusively in the U.S.A.*

USABLE LENSES

Most lenses with a 52mm or 62mm filter attachment can be used with the SB-21. Certain lenses, however, require special care.

With AF Nikkor lenses, focus manually. AF Micro-Nikkor 60mm f/2.8 and AF Micro-Nikkor 105mm f/2.8 can be used for both autofocus and manual focus. However, when the SB-21 is used with other AF Nikkor lenses, performing autofocus may damage the camera.

AF Zoom-Nikkor lenses cannot be used with the SB-21. As the focusing ring on these lenses is so light, they will not remain in the focus position when the SB-21 is attached.

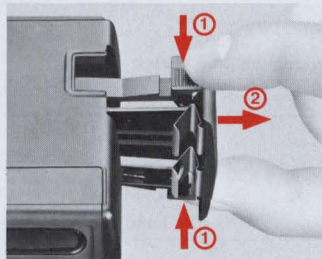
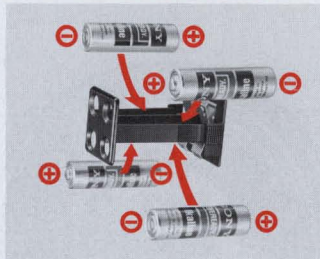
With non-AF zoom lenses:

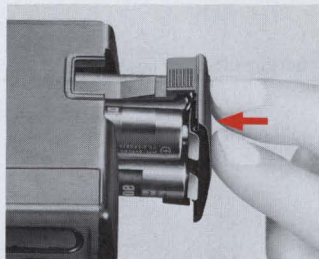
a. Focusing a zoom lens with the SB-21 attached causes the SB-21 main unit to rotate. If necessary, remove the SB-21 after focusing, then reattach it in the desired position. Also note that even slight pressure on the SB-21 main unit may move the lens focusing ring resulting in an out-of-focus image.

b. With a zoom lens, always perform TTL auto flash shooting. In manual flash shooting, the proper aperture for the zoom lens cannot be read from the SB-21's exposure calculator dial.

c. Vignetting may occur in the following cases:
- When using Zoom Nikkor 35-70mm f/3.5, in normal position, at 35mm focal length for shooting a subject located near the closest focusing distance.
- When using Zoom-Nikkor 35-135mm f/3.5-f/4.5, in normal position, for macro focusing.

Lenses shorter than 35mm cannot be used in normal position. Vignetting may occur when these lenses are used in normal position. Use in reverse position.

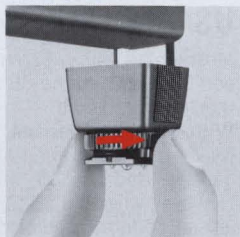
INSTALLING BATTERIES IN CONTROLLER

1. Depress battery holder clips and remove battery holder MS-6.

2. Install four AA-type penlight batteries.

Be sure to install the batteries as shown on the battery holder.

3. Push battery holder into battery chamber until it clicks into place.

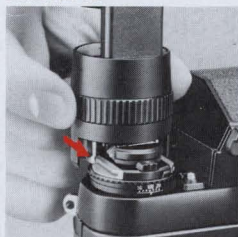
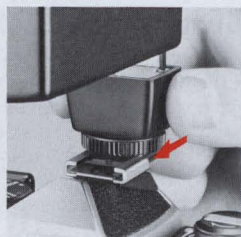
Use 1.5V AA-type alkaline-manganese or zinc carbon batteries, or 1.2V NiCd batteries.
For further information, see "ABOUT BATTERIES," page 46.

ATTACHING CONTROLLER AND SB-21 MAIN UNIT

With AS-12

With AS-14

With AS-12

With AS-14

1. Turn the mounting foot lock ring of the AS-12 or lock nut of the AS-14 clockwise as far as it goes.

2. Slide mounting foot forward into the accessory shoe as far as it goes.

Before attaching the AS-12 to an F3-series camera, make sure the camera's film speed setting is correct; film speed cannot be set with the AS-12 already mounted.

With AS-12

With AS-14

With AS-12

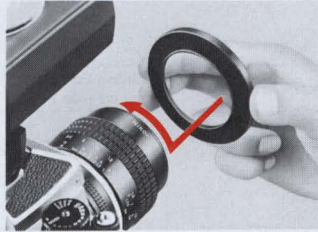
With AS-14

3. Tighten lock ring or lock nut firmly.

4. Turn the controller to the horizontal position so that the aperture/reproduction ratio dial is on top.

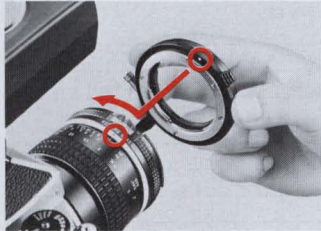
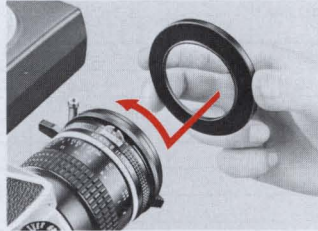
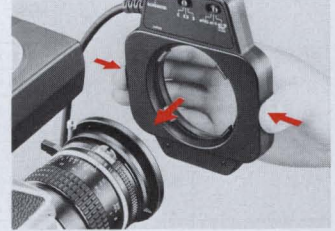
5. Attach the SB-21 to the lens.

Depending on the desired effect, you can attach the SB-21 in either horizontal or vertical position.

With lens in normal position

a. Screw the 62mm or 52mm adapter ring into the front lens mount.

b. Depress the mounting levers on both sides and attach the SB-21 to the adapter ring.

With lens in reverse position

Optional Auto Adapter Ring BR-6 is required.

a. Attach the BR-6 to the lens.

b. Screw the 52mm adapter ring into the BR-6.

c. Depress the mounting levers on both sides and attach the SB-21 to the adapter ring.

When using the Nikon Bellows Focusing Attachment PB-6:

To mount the lens to the PB-6 in reverse position when using the SB-21, use the optional Macro Adapter Ring BR-2A between the bellows and the lens.

6. Connect the SB-21 Main Unit and controller.

Insert the plug from the SB-21's power cord into the controller's flash terminal; align the rib inside the plug with the notch inside the terminal.

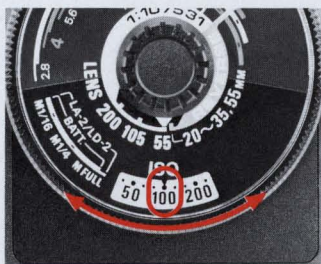
SETTING CAMERA SHUTTER SPEED

Set the camera's shutter speed, referring to the table below. As shown in the table, an automatic sync speed setting is available with most Nikon cameras.

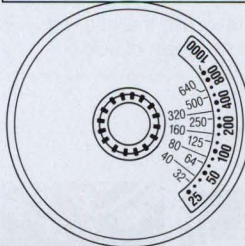
Nikon camera	Synchronization speed (sec.)	Camera setting		Running Shutter speed (sec.)	Viewfinder shutter speed indication
		Shutter speed	Exposure mode		
F4-series	1/250 or slower	1/8000 ~ 1/500 sec.	M	1/250	LCD shows 250
		1/250 ~ 4 sec., X, Band T*	M	as set	LCD shows manually set shutter speed
F-801/N8008	1/250 or slower	1/8000 ~ 1/500 sec.	M	1/250	LCD shows 250
		1/250 ~ 30 sec. and B	M	as set	LCD shows manually set shutter speed
F3-series (via AS-4 or AS-7 coupler)	1/80 or slower	A		1/80	LCD shows 80
		1/2000 ~ 1/125 sec.		1/80	LCD shows M80
		1/60 ~ 8 sec., X, B and T*		as set	LCD shows manually set shutter speed; no indication at B or T
FA	1/250 or slower	All shutter speed settings except M250 and B in A mode		1/250	LCD shows 250
		1/4000 ~ 1/500 sec. in M mode		1/250	LCD shows M250
		1/250 ~ 1 sec. in M mode		as set	LCD shows manually set shutter speed
		M250 and B in P, S, A and M modes**		as set	No indication
FE2	1/250 or slower	A, 1/4000 ~ 1/500 sec.		1/250	—
		1/250 ~ 8 sec.		as set	—
		M250 and B**		as set	—
F-501/N2020	1/125 or slower	A, 1/2000 ~ 1/250 sec.		1/125	125 lights up and LED for proper non-flash shutter speed blinks
		1/125 ~ 1 sec. and B		as set	LED for manually set shutter speed lights up and LED for proper non-flash shutter speed blinks; no indication at B
F-401s/N4004s	1/100 or slower	Shutter speed dial	Aperture dial		—
		1/125 ~ 1/2000 sec.	•1.4 ~ 32	1/100	—
		1/60 ~ 1 sec. and B	•1.4 ~ 32	as set	—
F-301/N2000	1/125 or slower	A, 1/2000 ~ 1/250 sec.		1/125	125 lights up and LED for proper non-flash shutter speed blinks
		1/125 ~ 1 sec. and B		as set	LED for manually set shutter speed lights up, and LED for proper non-flash shutter speed blinks; no indication at B
FG	1/90 or slower	A, 1/1000 ~ 1/125 sec.		1/90	Two LEDs representing 1/90 sec. light up
		1/60 ~ 1 sec.		as set	LED for manually set shutter speed lights up
		M90 and B**		as set	No indication
FM2	1/250 or slower	1/250 ~ 1 sec. and B		as set	—
FG-20	1/90 or slower	A, ((▸, 1/1000 ~ 1/125 sec.		1/90	—
		1/60 ~ 1 sec., M90 and B		as set	—

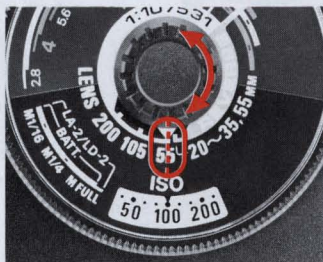
* *For TTL auto flash operation, the T setting cannot be used with the camera's backup mechanical release lever.*
** *Cannot be used for TTL auto flash operation.*

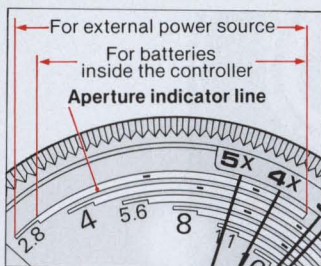
TTL AUTO FLASH SHOOTING

1. Set the light output selector on the SB-21 to the TTL position.

For TTL auto flash shooting with the controller AS-12, use only Nikon F3-series cameras. With the AS-14, use only Nikon F4-series, F-801/N8008, FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000 or FG cameras.

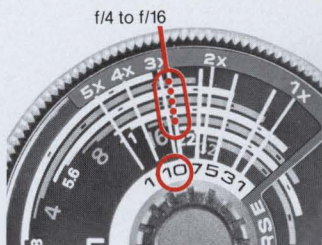
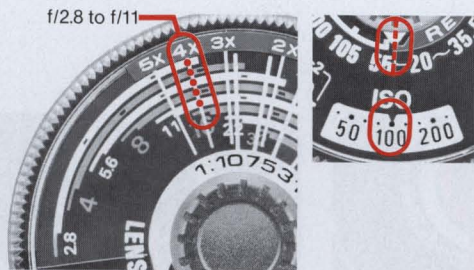
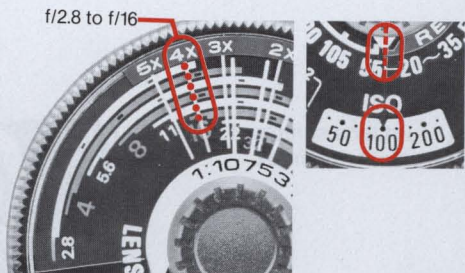
2. Turn the film speed ring on the controller's aperture/reproduction ratio dial until the film speed index is opposite the film speed in use.

Usable film speed range for TTL auto flash operation	
With F3-series, FA, FE2 and FG	ISO 25 to 400
With F4-series, F-801/N8008, F-501/N2020 and F-301/N2000	ISO 25 to 1000

The two dots between the numbers on the film speed scale stand for intermediate settings.

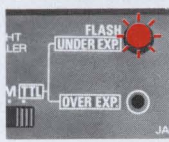
3. Turn lens selector knob to set lens index.

With lens in normal position:
Set the lens index on the controller to the focal length of the lens in use. With lenses not listed on the scale, use intermediate settings.

With lens in reverse position (55mm Micro-Nikkor or 20mm to 35mm Nikkor lens only):
Set lens index to the red "REVERSE" position.

4. Select and set aperture.

When the SB-21 is powered by batteries inside the controller, usable apertures are indicated by the aperture indicator lines (excluding narrow line-end) which intersect the reproduction scale.
When the SB-21 is powered by the external power source LA-2 or LD-2, usable apertures are indicated by the aperture indicator lines (including narrow line-end).

For a high reproduction ratio, use the smallest possible aperture for greater depth of field.

With lens in normal position:
For desired reproduction ratio, follow the line from the white reproduction ratio scale and read the usable apertures.
For example, when the SB-21 is powered by batteries inside the controller, to obtain a 1 : 10 reproduction ratio with ISO 100 film and Micro-Nikkor 55mm f/2.8 lens in normal position, use apertures from f/4 to f/16.
For usable apertures with a reproduction ratio lower than 1:10, see page 40.

With the lens in reverse position:
For the desired reproduction ratio, follow the line from the red reproduction ratio scale and read the usable apertures.
For example, when the SB-21 is powered by batteries inside the controller, to obtain a 4× (4:1) reproduction ratio with ISO 100 film and Micro-Nikkor 55mm f/2.8 lens in reverse position, use apertures from f/2.8 to f/11.

When the SB-21 is powered by external power source:
For example, to obtain 4× reproduction ratio with ISO 100 film and the Micro-Nikkor 55mm f/2.8 lens in reverse position, usable aperture extends to f/2.8 to f/16.

With the Condenser Adapter SW-8 attached:
The usable aperture range shifts to 1/2 stop smaller. For example, to obtain 4× reproduction ratio with ISO 100 film and the Micro-Nikkor 55mm f/2.8 lens in reverse position, use apertures from f/2.8 + 1/2 to f/11 + 1/2.

5. Set controller power/mode switch to TTL to turn on the SB-21.

With the Nikon F4-series, F-801/N8008, FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, or FG, first turn on camera's meter by lightly pressing the shutter release button to activate the viewfinder ready-light.

6. Confirm the viewfinder ready-light lights up, then fully depress shutter release button to take the picture.

Overexposure warning

If the overexposure warning lights up for a few seconds after the shot, use a smaller aperture (larger f-number).

Underexposure warning

If the ready-lights on the SB-21 controller and in the viewfinder blink for a few seconds after the shot, use a wider aperture (smaller f-number).

Exposure compensation

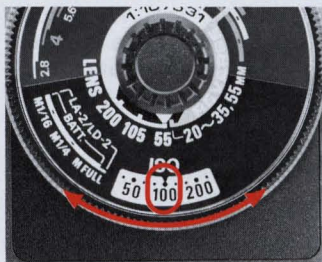
It is recommended that you take additional shots with the camera's exposure compensation dial set in the + or − direction for more or less exposure. Note that usable apertures vary with the amount of exposure compensation. See the table below, then reset the film speed setting on the aperture/reproduction ratio dial of the controller. With ISO 100 film, for example, and an exposure compensation dial setting of +2, read 25 on the table and reset the controller's film speed index to 25.

- Usable film speed for TTL flash photography with Nikon F3-series, FA, FE2 or FG cameras is between ISO 25-400; with Nikon F4-series, F-801/N8008, F-501/N2020 or F-301/N2000 cameras, it is between ISO 25-1000. Be sure the compensated film speed is within the range of each camera. If it is beyond the specified range, the ready-light blinks (except for F4-series or F-801/N8008).

Film speed in use \ Exposure compensation value	+2	+1	0	−1	−2
25			25	50	100
50		25	50	100	200
100	25	50	100	200	400
200	50	100	200	400	800*
400	100	200	400	800*	
800*	200	400	800		
1000*	250	500	1000		

**For Nikon F4-series, F-801/N8008, F-501/N2020 and F-301/N2000 only.*

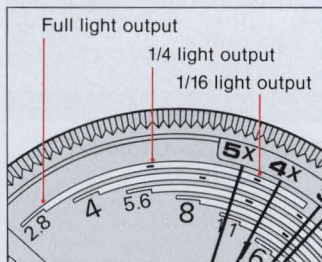
▱: Not possible

7. Set the power/mode switch to OFF.

1. Turn the film speed ring on the controller's aperture/reproduction ratio dial until the film speed index is opposite the film speed in use.

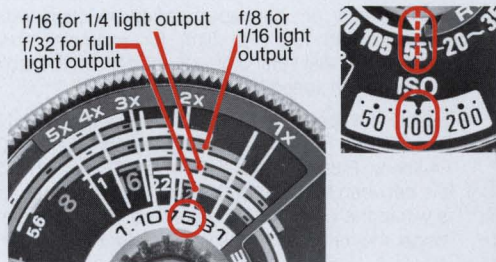
The two dots between the numbers on the film speed scale stand for intermediate settings.

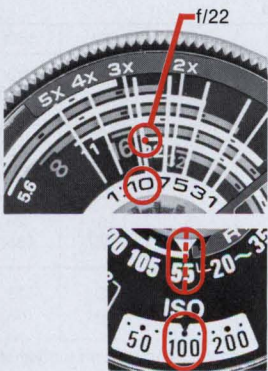
2. Turn lens selector knob to set lens index.

With lens in normal position:
Set the lens index on the controller to the focal length of the lens in use. With lenses not listed on the scale, use intermediate settings.

With lens in reverse position (55mm Micro-Nikkor or 20mm to 35mm Nikkor lens only):
Set lens index to the red "REVERSE" position.

3. Determine proper aperture for desired reproduction ratio.

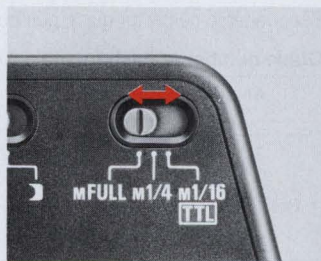
Each of the aperture indicator lines are marked with light output indexes. The light output indexes at the left are for full light output, the center indexes for 1/4 light output, and the right ones for 1/16 light output.

See page 48 for determining aperture according to the shooting distance.

Follow the white line (for lens in normal position) or red line (for lens in reverse position) from the reproduction ratio scale for the desired reproduction ratio until the white or red line intersects the light output index on the aperture indicator, then read the f/stop indicated.
For example, with ISO 100 film and the Micro-Nikkor 55mm f/2.8 lens in normal position, to obtain 1:5 reproduction ratio, use f/8 for 1/16 light output, f/16 for 1/4 light output or f/32 for full light output. For usable aperture with a reproduction ratio lower than 1:10, see page 40.

When the SB-21 is powered from the external power source LA-2 or LD-2:

For 1/4 and 1/16 light output, the usable aperture is the same as for the SB-21 powered by the internal battery. For full light output, use an aperture approx. 1/2 stop smaller. The usable aperture is that indicated by the narrow line-end of the aperture indicator line. Follow the white or red line until it intersects the narrow far-left end of the aperture indicator, then read the f/stop indicated.

For example, with ISO 100 film and Micro-Nikkor 55mm f/2.8 lens in normal position, use f/22 to obtain a 1:10 reproduction ratio.

With the Condenser Adapter SW-8 attached

Reset lens to an aperture 1/2 stop smaller.

4. Set the light output selector on the SB-21 to the desired position.

5. Set controller's power/mode switch to M to turn on the SB-21.

With the Nikon F4-series, F-801/N8008, FA, FE2, F-501/N2020, F-401s/N4004s, F-301/N2000, FG, FG-20, or FE, first, turn on the camera meter by lightly pressing the shutter release button to activate the viewfinder ready-light.

6. Confirm the viewfinder ready-light lights up, then fully depress shutter release button to take the picture.

To ensure a correctly exposed picture, it is recommended that you take additional shots with the lens aperture opened or stopped down by one f/stop.

7. Set the power/mode switch to OFF.

GUIDE NUMBER

See the table below for guide numbers.

Guide number at flash-to-subject distance of 1m (approx. 3.3ft.)

Unit: m (ft.)

Amount of light output in M mode		ISO film speed 25	50	100	200	400	800	1000	1600
Full	For both flash modules with controller batteries	6.5 (21)	9 (30)	13 (43)	18 (60)	26 (85)	36 (120)	41 (135)	52 (171)
	For only one flash module or with external power source*	7.5 (25)	11 (35)	15 (49)	21 (69)	30 (98)	42 (139)	48 (156)	60 (197)
1/4		3.2 (10)	4.6 (15)	6.5 (21)	9 (30)	13 (43)	18 (60)	21 (68)	26 (85)
1/16		1.6 (5.3)	2.3 (7.5)	3.2 (10)	4.6 (15)	6.5 (21)	9 (30)	10 (34)	13 (43)

**For external power source with only one flash module, see the figure indicated in the column to the right (column for one step higher film speed)*

In TTL auto flash operation, for usable apertures with a reproduction ratio lower than 1:10, use the following equation:

$$\text{Usable f/stops} = \frac{\text{guide number at full output}}{\text{flash-to-subject distance}} \sim \frac{\text{guide number at 1/16 output}}{\text{flash-to-subject distance}}$$

In manual flash operation, for usable aperture with a reproduction ratio lower than 1:10, use the following equation:

$$\text{Usable f/stop} = \frac{\text{guide number}}{\text{flash-to-subject distance}}$$

READY-LIGHT INDICATIONS

When the controller AS-12 or AS-14 is turned on, the controller ready-light comes on to indicate flash is ready to fire.
To activate the viewfinder ready-light function when using the Nikon F4-series, F-801/N8008, FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG or FG-20, turn on the camera meter by lightly pressing the shutter release button.
With alkaline-manganese or zinc-carbon batteries, if the ready-light takes more than 30 sec. to light up, replace batteries with a fresh set.

Ready-Light Warning Functions

To prevent errors listed below, the ready-lights inside the camera's viewfinder and on the controller blink, after the SB-21 is turned on.

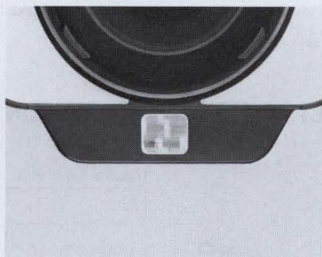
With SB-21A

Blinking ready-light: Inside viewfinder	Blinking ready-light: On AS-12	Problem and remedy
○	○	1) The AS-12's mounting foot is not securely locked. Firmly tighten lock ring. 2) The AS-12 is set at TTL with a camera other than a Nikon F3-series camera. Reset flash mode selector to M. 3) In TTL mode, the film speed setting on the camera is beyond the usable range. Use film within range of ISO 25 to 400. 4) The flash fired at full light output in TTL mode; lighting might be insufficient. (See page 37).
○	—	The shutter speed set on the FM2 or FE is faster than the flash sync speed. Reset to flash sync speed or slower.

With SB-21B

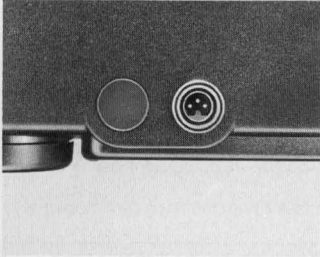
Blinking ready-light		Problem and remedy
Inside viewfinder	**On AS-14**	
○	—	1) The AS-14 is set at TTL with a camera other than Nikon F4-series, F-801/N8008, FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000 or FG. Reset flash mode selector to M. 2) In TTL mode, film speed setting on the camera is beyond the usable range. Use film within the correct range for TTL auto flash photography—ISO 25 to 400 with the FA, FE2 or FG; ISO 25 to 1000 with the F4-series, F-801/N8008, F-501/N2020 or F-301/N2000. With the FA, the ready-light also blinks when the film speed setting on the camera is near ISO 12. 3) With the FA, FE2 or FG in TTL mode, the camera's shutter speed dial is set at a mechanical setting (M250, M90 or B). Reset shutter speed dial to another setting. For M250, M90 or B setting, reset the AS-14's mode selector to M. On the F-501/N2020 and F-301/N2020, B is not a mechanical shutter speed setting; you can use any setting on the F-501/N2020's exposure mode selector dial or F-301/N2000's shooting mode selector dial. 4) When the shutter speed set on the FM2 or FE is faster than the flash sync speed. Reset to flash sync speed or slower.
○	○	The flash fired at full light output in TTL mode; lighting might be insufficient. (See page 37).

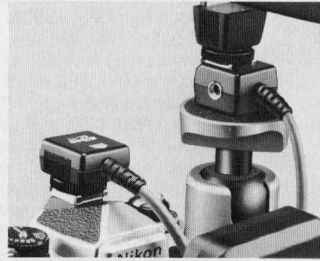
Note: *With the Nikon F-401/N4004, the TTL mode is inoperable regardless of ready-light indication.*

USING THE FOCUS ILLUMINATOR

When ambient light is insufficient for focusing, push the focus illuminator button to provide illumination. The focus illuminator stays on approx. one minute unless you release the shutter; releasing shutter turns off the focusing illumination lamp.
The illuminator houses two lamps. With four AA-type batteries in the controller, only one lamp lights up. To activate both lamps, use the external power source (see page 44).

TTL MULTIPLE FLASH PHOTOGRAPHY

As a master flash unit, use either SB-21A connected to an F3-series camera or SB-21B connected to an F4-series, F-801/N8008, FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000 or FG camera. The SB-21A can only be used as a master flash unit.

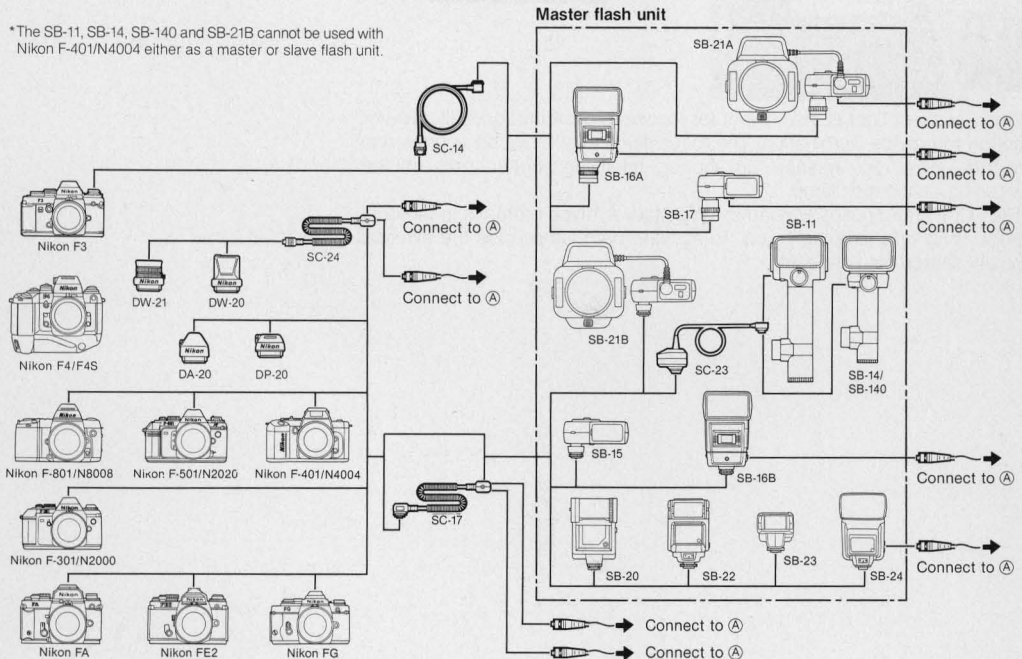
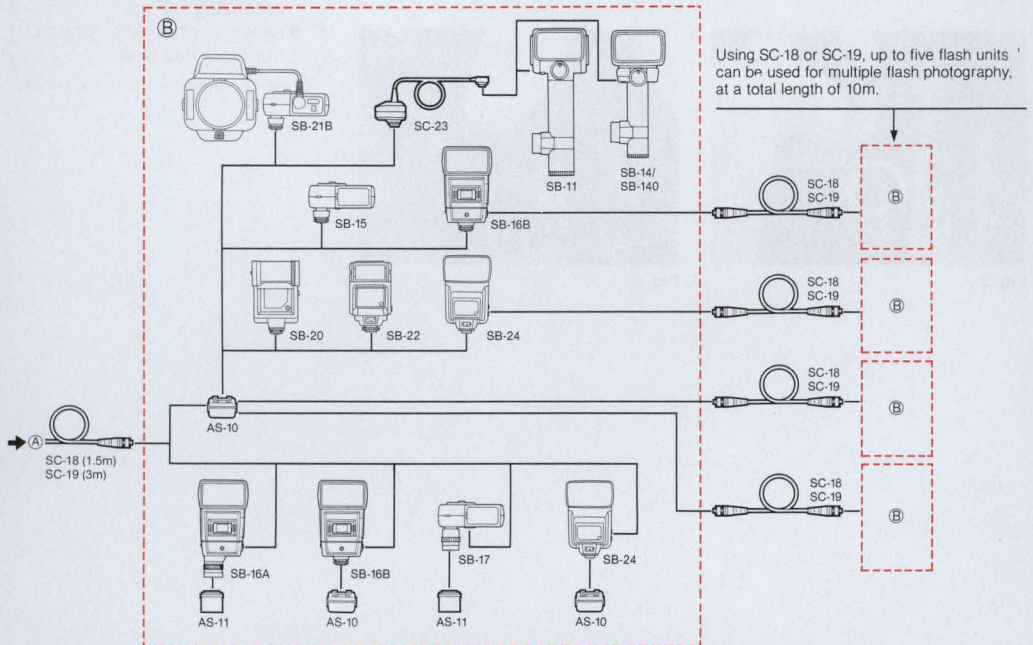
The following shows how to connect the SB-21 to other flash units.
For TTL auto flash operation, see pages 35 to 37.

With SB-21A

Connect the AS-12 and slave flash unit using the Nikon TTL Multi-Flash Sync Cord SC-18 or SC-19, via the TTL multiple flash terminals on the AS-12 and slave flash unit.

With the SB-21B

Requires TTL Remote Cord SC-17.

1. Connect AS-14 and the camera using the SC-17.
2. Connect the SC-17 and slave flash unit using the Nikon TTL Multi-Flash Sync Cord SC-18 or SC-19, via TTL multiple flash terminals on the SC-17 and slave flash unit.

SYSTEM CHART FOR TTL MULTIPLE FLASH OPERATION

*The SB-11, SB-14, SB-140 and SB-21B cannot be used with Nikon F-401/N4004 either as a master or slave flash unit.

EXTERNAL POWER SOURCE

For an external power source, use Nikon AC Unit LA-2 or DC Unit LD-2.
Both require Nikon power cord SC-21.
To protect the SB-21 from damage, observe the following.

AC Power Unit LA-2

1. Remove the batteries from inside the controller.
2. Using a coin, set the LA-2's voltage selector to the proper voltage setting. (Fig. 1)
3. Make sure the LA-2's power switch is turned off.
4. Slide the controller's power source terminal switch down to uncover the power source terminal, then insert the SC-21's female plug so the arrows on the plug are aligned with those on the terminal. (Fig. 2)
5. Insert the SC-21's male plug into the LA-2's power cord terminal so the white dot on the plug is aligned with the metallic dot near the terminal, then push until it clicks into place. (Fig. 3)
6. Plug the grounding cord (supplied with the LA-2) into the ground terminal at the back of the LA-2.
7. Plug the LA-2's AC cord into an electrical outlet.
8. Turn on the LA-2. The LA-2's pilot lamp comes on immediately. (Fig. 4)

After use

1. Turn off both controller and LA-2.
2. Unplug the AC cord from the electrical outlet.
3. Unplug the ground cord from the ground terminal.
4. Unplug the SC-21 plug from the LA-2's power cord terminal, grasping the plug by its metallic lock ring.
5. Unplug the SC-21's other plug from the SB-21.

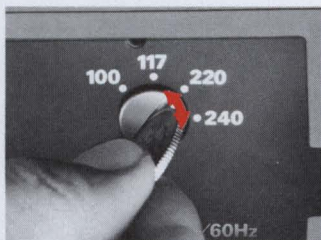



Fig. 1

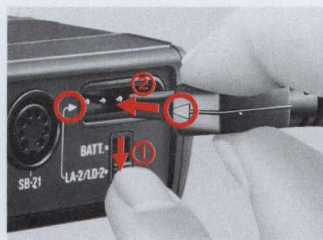



Fig. 2

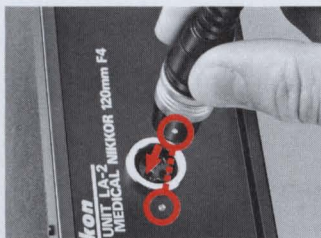



Fig. 3

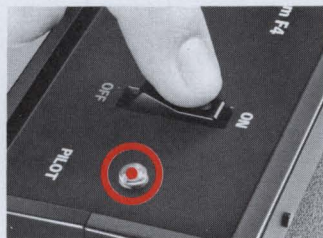



Fig. 4

About grounding

- With electrical outlets having a ground terminal, securely connect the ground cord to the ground terminal.
- To connect the ground cord to a metallic water tap, wind the cord securely around the tap. (Plastic taps cannot be used for grounding.)
- *Never* connect the ground cord to a gas pipe.

DC Power Unit LD-2

Leave the four 1.5V AA-type batteries inside the controller; without them, the underexposure ready-light indication might not be as bright.

1. Open the LD-2's battery chamber lid and remove the battery holder. (Fig. 1)
2. Install eight 1.5V AA-type batteries in the LD-2's battery holder, then put the battery holder back into the battery chamber so the notch on the battery holder is aligned with the lid inside the battery chamber. (Fig. 2)
3. Make sure the LD-2's power switch is turned off.
4. Slide the controller's power source terminal switch down to uncover the power source terminal, then insert the SC-21's female plug so the arrows on the plug are aligned with those on the terminal. (Fig. 3)
5. Insert the SC-21's male plug into the LD-2's power cord terminal so the white dot on the plug is aligned with the metallic dot near the terminal. Then push the plug until it clicks into place. (Fig. 4)
6. Turn on the LD-2. (Fig. 5)

After use

1. Turn off both controller and LD-2.
2. Unplug the SC-21 plug from the LD-2's power cord terminal, grasping the plug by its metallic lock ring.
3. Unplug the SC-21's other plug from the SB-21.

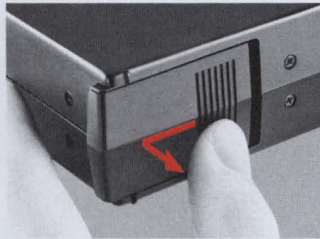



Fig.1

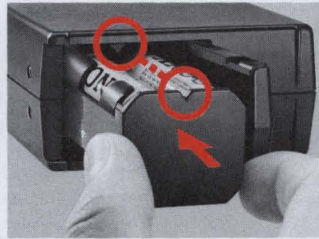



Fig.2

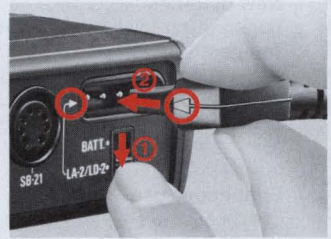



Fig.3

Fig.4

Fig.5

TIPS ON SPEEDLIGHT CARE

- To remove smudges, wipe with a soft dry or silicon-treated cloth. Never use thinner, benzine or alcohol—they might damage plastic parts.
- Never disassemble or repair the SB-21 and controller; in case of malfunction, take immediately to an authorized Nikon dealer or service center.
- Never touch the controller sync terminal with a metallic object.
- Keep the SB-21 and controller away from places where temperature is over 50°C (122°F), and do not store in damp places. Use within range of −10°C ~ +50°C (14°F ~ 122°F).
- Keep the SB-21 and controller away from salt water and rain.
- When not using the SB-21, remove controller batteries to avoid damage due to battery leakage. If leakage occurs, take controller to your nearest Nikon authorized service facility.
- When the SB-21 is not used for a long time, perform the following once a month:
  1. Install batteries in the controller, turn on the SB-21 and fire flash modules a few times.
  2. Wait until the ready-light comes on.
  3. Turn off the SB-21, and remove the batteries from the controller.

ABOUT BATTERIES

New batteries
Purchase the newest (freshest) batteries possible.

Temperature
Battery life ratings are based on operation at 20°C (68°F). At other temperatures, battery life is shortened. For low temperature operation, keep spare batteries and if possible, use NiCd batteries.

Continuous use
Continuous use drains batteries much more quickly than intermittent use.

Storage
Store batteries in a cool, dry place below 20°C (68°F).

Battery brand
Do not mix battery brands or model numbers, or new and old batteries.

Disposal
Do not dispose of batteries by burning, and never disassemble batteries.

NiCd batteries
Compared with regular batteries, NiCd batteries provide faster recycling and greater efficiency at low temperatures.
Before charging NiCd batteries, read instructions for batteries and charger.

ACCESSORIES

Macro Adapter Rings BR-2A and BR-5

The Macro Adapter Ring is necessary for mounting a lens in reverse position on a camera body or bellows attachment. For lenses with a 52mm front attachment size, use the BR-2A; for lenses with a 62mm front attachment size, use the BR-5.

Auto Adapter Ring BR-6

The BR-6 is necessary for attaching the SB-21 to a lens mounted in reverse position. Automatic diaphragm operation is possible if the BR-6 is used with the AR-7, AR-4 or AR-10 cable release.

SPECIFICATIONS

Electronic construction Automatic silicon-controlled rectifier and series circuitry

Guide number at flash-to-subject distance of 1m (approx. 3.3ft) 13 (at ISO 100 and meters) or 21 (at ISO 25 and feet), for both flash modules at full light output, when the SB-21 is powered by batteries inside the controller

Angle of coverage 65° horizontal and 85° vertical when both flash modules fire (measured 1m away)

Flash duration (approx.)

Light output	With both flash modules		With one flash module	
	With fresh controller batteries	With external power source	With fresh controller batteries	With external power source
Full	1/2000sec.	1/1100sec.	1/1600sec.	1/870sec.
1/4	1/6500sec.	1/4700sec.	1/5300sec.	1/4500sec.
1/16	1/25000sec.	1/15000sec.	1/22000sec.	1/15000sec.

Power source Four 1.5V AA-type alkaline-manganese, zinc-carbon or NiCd batteries; external power sources include optional AC Unit LA-2 and DC Unit LD-2 which holds eight 1.5V AA-type batteries

Number of flashes and recycling time at manual full light output

Battery type		Number of flashes (approx.)*	Recycling time (approx.)*
Inside controller	Alkaline-manganese	200	8sec.
	Zinc-carbon	50	13sec.
	NiCd**	60	7sec.
Inside LD-2	Alkaline-manganese	300	4sec.
	Zinc-carbon	90	8sec.
	NiCd**	100	3sec.

**Greater number of flashes and decreased recycling time are available at 1/4 or 1/16 light output, or during TTL auto flash operation.*

***With NiCd batteries, number of flashes and recycling time depend on battery condition.*

Flash exposure control Two flash modes are available, manual and TTL auto

TTL mode For TTL auto flash operation; with SB-21A, this is possible only with Nikon F3-series cameras; with SB-21B, this is possible only with the Nikon F4-series, F-801/N8008, FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000 or FG cameras

Usable film speed range in TTL mode ISO 25 to 1000 with Nikon F4-series, F-801/N8008, F-501/N2020 and F-301/N2000; ISO 25 to 400 with Nikon F3-series, FA, FE2 and FG

M mode For manual flash operation; light output can be varied in three steps—full, 1/4 and 1/16

Dimensions (approx.)
- SB-21 Main Unit 130mm × 120mm × 21mm
- AS-12 Controller 100mm × 90mm × 41.5mm (excluding mounting foot)
- AS-14 Controller 100mm × 90mm × 41.5mm (excluding mounting foot)

Weight (approx.)
- SB-21 Main Unit 145g
- AS-12 Controller 280g (without batteries)
- AS-14 Controller 250g (without batteries)

Accessories provided Condenser Adapter SW-8; 52mm adapter ring; 62mm adapter ring; soft cases SS-21 (for SB-21 Main Unit, SW-8 and 52mm and 62mm adapter rings), SS-17 (for controller)

- *All performance data are for normal-temperature operation [20°C (68°F)]*
- *Specifications and designs are subject to change without notice.*

グラフによる適正絞り値の求め方

DETERMINING APERTURE ACCORDING TO THE SHOOTING DISTANCE

マニュアル発光時の適正絞り値の算出は、露出計算ダイヤルを使用する方法の他に、後掲の撮影距離と絞り値との関係を表わしたグラフから求めることができます。それぞれのグラフの縦軸は撮影距離(被写体からフィルム面までの距離)、横軸は絞り値(有効F値ではなく絞りリングで設定すべき絞り値)を表わしています。

グラフから絞り値を読み取って撮影する際は、次の点にご注意ください。

①グラフは全てフィルム感度ISO100のときのものです。
ISO100以外の感度のフィルムを使用する場合は、感度に応じて読み取った絞り値を補正する必要があります。

	←絞りを絞る													絞りを開く→					
絞り段数	4	2⅔	3⅓	3	2⅔	2⅓	2	1⅔	1⅓	1	⅔	⅓	0	⅓	⅔	1	1⅓	1⅔	2
ISO	1600	1250	1000	800	640	500	400	320	250	200	160	125	100	80	64	50	40	32	25

②発光距離が40mm以内のとき、集光アダプターSW-8を併用した場合はグラフから読み取った絞り値から、さらに約1/2段絞り込んでください。

③外部電源LA-2、またはLD-2を使用し、マニュアルフル発光を行う場合は、グラフから読み取った絞り値から、さらに約1/2段絞り込んでください。

④グラフは、マイクロニッコールのものを除いて、表記されているレンズの平均値で表わされています。従って、レンズによっては多少誤差が生じることもありますので、読み取った絞り値から±1段程度絞り値を変えて撮影しておくことをおすすめします。

⑤レンズ正向き時のグラフは等倍(1倍)以下の縮小撮影時のもの、レンズ逆向き時のグラフは等倍以上の拡大撮影時のものです。従って、レンズ正向きで拡大撮影を行ったりした場合には、グラフから絞り値を読み取ることはできません。

グラフの読み方

例えばマイクロ55mm F2.8レンズを逆向きで使用、撮影距離が0.4mの場合(次ページ左上のグラフ2を参照)

ISO100のフィルムではM1/16=約f/2.8、M1/4=約f/5.6、MFULL=約f/11

ISO50のフィルムではM1/16=使用不可、M1/4=約f/4、MFULL=約f/8

ISO400のフィルムではM1/16=約f/5.6、M1/4=約f/11、MFULL=約f/22

となります。

The following graphs show the relationship between the subject-to-film-plane distance and aperture set on the lens at ISO 100.

Determine the proper aperture from the graph and set on the lens. For film speeds other than ISO 100, compensate the aperture. With one step lower film speed, use one stop wider aperture (smaller f-number), and vice versa.

Note that the graphs for lenses in normal position only show apertures at reproduction ratios lower than 1:1. Apertures are not given for higher reproduction ratios with lenses in normal position.

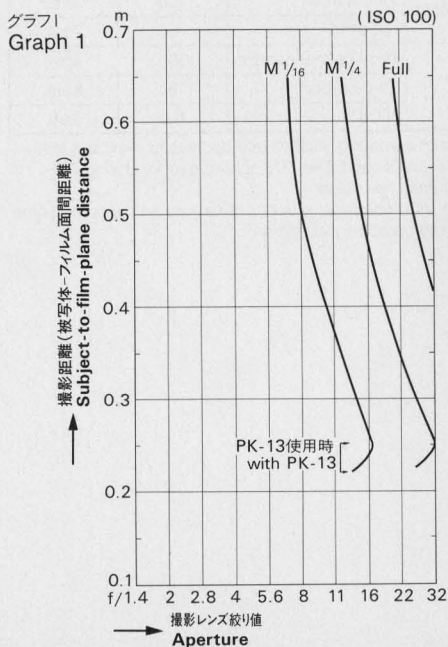
When using the Micro-Nikkor 55mm f/2.8 lens, for example, see graph 1.

With ISO 100 film, to shoot a subject 0.5m away from the film plane at 1/16 output, set the lens aperture to f/8. If your film is ISO 25, set the lens aperture to f/4.

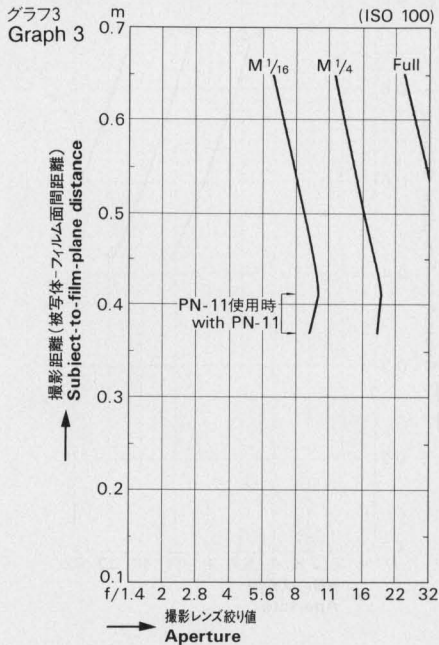
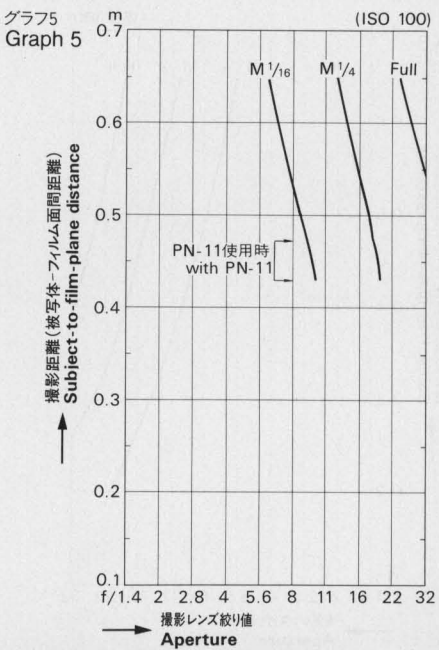
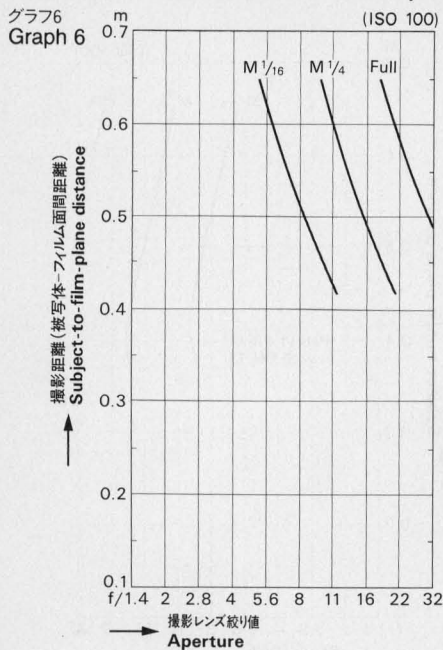
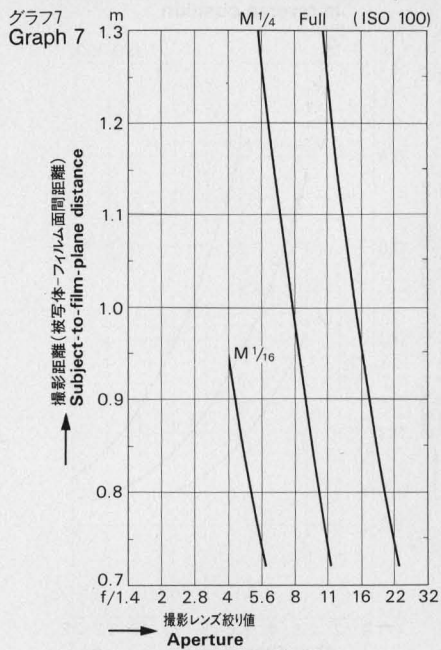
With a subject closer than 40mm away from the flash modules, attach the Condenser Adapter SW-8 and reset the lens aperture to an aperture approx. 1/2 stop smaller.

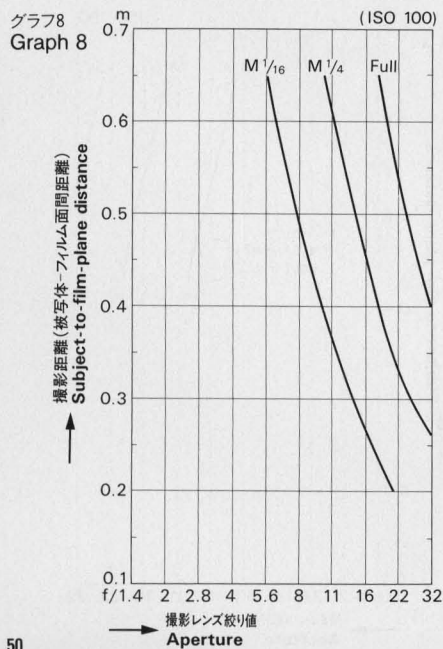
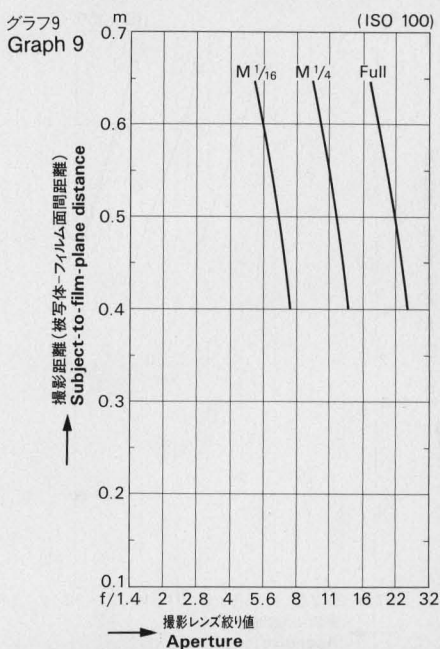
When the SB-21 is powered by external power source LA-2 or LD-2, use an aperture approx. 1/2 stop smaller than that determined using the graph.

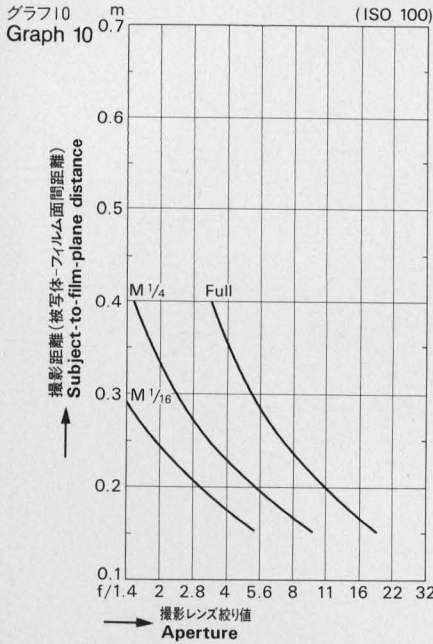
マイクロ55mm f/2.8・55mm f/3.5正向き使用時

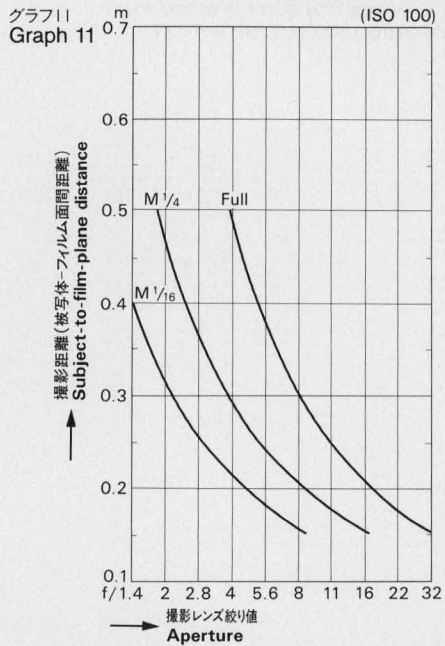
For Micro-Nikkor 55mm f/2.8 and 55mm f/3.5 in normal position

マイクロ55mm f/2.8・55mm f/3.5逆向き使用時
For Micro-Nikkor 55mm f/2.8 and 55mm f/3.5 in reverse position

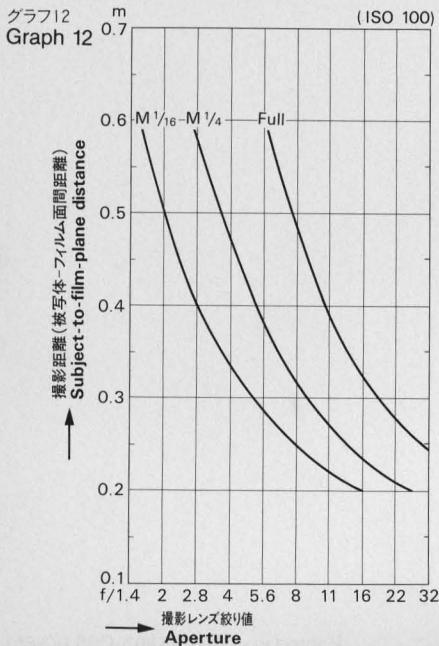
マイクロ105mm/2.8正向き使用時
For Micro-Nikkor 105mm f/2.8 in normal position

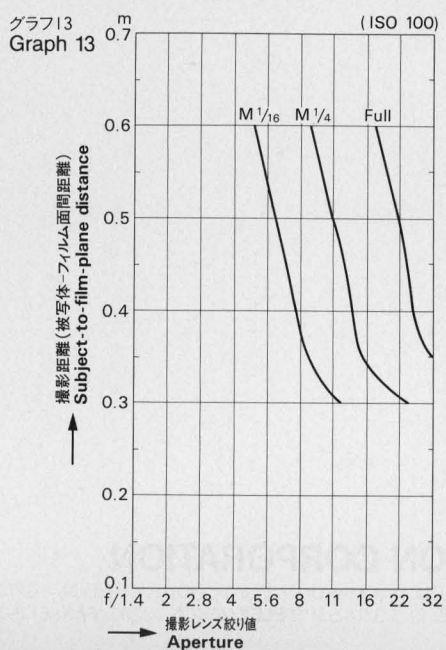
マイクロ105mm f/2.8逆向き使用時
For Micro-Nikkor 105mm f/2.8 in reverse position

マイクロ105mm f/4正向き使用時
For Micro-Nikkor 105mm f/4 in normal position

マイクロ105㎜f/4逆向き使用時
For Micro-Nikkor 105mm f/4 in reverse position

マイクロ200㎜f/4正向き使用時※
For Micro-Nikkor 200mm f/4 in normal position*

※テレコンバーター使用時の絞り値は読み取れません。
*Apertures with a teleconverter are not given.

20㎜～85㎜レンズ（マイクロレンズを除く）正向き使用時
For 20mm to 85mm lenses (excluding Micro-Nikkor lenses) in normal position

100㎜～200㎜レンズ（マイクロレンズを除く）正向き使用時
For 100mm to 200mm lenses (excluding Micro-Nikkor lenses) in normal position

20mm～24mmレンズ 逆向き使用時

For 20mm to 24mm lenses in reverse position

28mm～35mmレンズ 逆向き使用時

For 28mm to 35mm lenses in reverse position

50mm～58mmレンズ（マイクロレンズを除く）逆向き使用時

For 50mm to 58mm lenses (excluding Micro-Nikkor lenses) in reverse position

80mm～105mmレンズ（マイクロレンズを除く）逆向き使用時

For 80mm to 105mm lenses (excluding Micro-Nikkor lenses) in reverse position

Fixation du SB-21 à l'objectif en position normale

La bague adaptatrice UR-3 Nikon (en option) est nécessaire.

1. Fixez l'UR-3 à l'objectif.
2. Serrez fermement la vis de blocage sur l'UR-3.
3. Fixer le SB-21 au UR-3.
   - Avant de fixer ou de détacher le SB-21, veillez à ce que la bague de mise au point soit réglée sur infini (∞).
   - Ne fixez pas l'objectif sur le SB-21 via la bague d'adaptation de 62mm fournie avec le SB-21, car ceci risque d'endommager l'objectif ou le SB-21.

Réglage du repère de l'objectif sur le cadran des ouvertures/agrandissements du contrôleur

Pour les prises de vues auto flash TTL, référez-vous à la page 11; pour les prises de vues au flash manuel, référez-vous à la page 14. Bien que l'échelle n'indique pas 60mm, n'utilisez pas un réglage intermédiaire, et réglez plutôt le cadran sur 55.

Détermination de l'ouverture selon la distance de prise de vues (page 24)

Référez-vous aux graphiques suivants.
Remarquez qu'ils sont prévus pour un AF Micro-Nikkor 60mm f/2,8 avec un SB-21 alimenté par LA-2 ou LD-2. Pour une puissance de sortie complète lorsque le SB-21 est alimenté par piles de type AA à l'intérieur du contrôleur, utilisez une ouverture d'environ 1/2 stop plus large (une ouverture plus petits) que celle déterminée en utilisant le graphique. Pour la sortie M1/4 ou M1/16, utilisez l'ouverture indiquée dans les graphiques.

Para usar el objetivo AF Micro-Nikkor de 60mm f/2,8 con el SB-21

Para mayores instrucciones refiérase al manual de instrucciones del SB-21.

Acoplado del SB-21 al objetivo en posición normal

Se requiere del Anillo adaptador UR-3 (opcional)

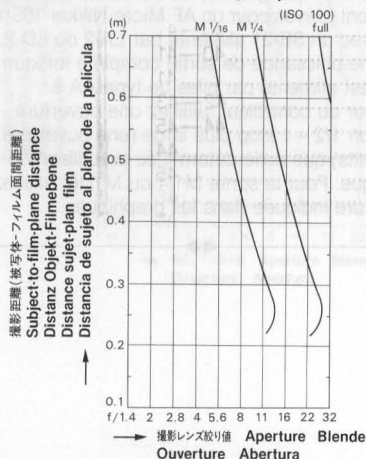
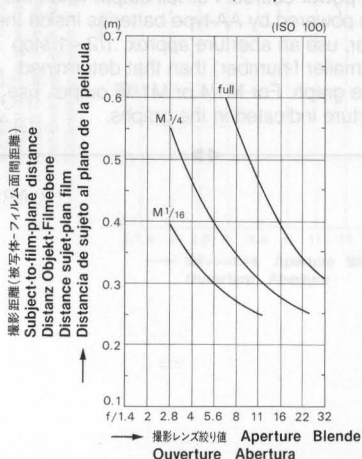
1. Acople el UR-3 al objetivo.
2. Apriete firmemente el tornillo de bloqueo en el UR-3.
3. Acople el SB-21 al UR-3.
   - Antes de acoplar/desacoplar el SB-21, asegúrese que el anillo de enfoque del objetivo esté ajustado a infinito (∞).
   - No acople el objetivo al SB-21 a través del Anillo adaptador de 62mm.

Ajuste el índice de objetivo en el dial de relación de abertura/reproducción del controlador

Para la toma de flash automático TTL, refiérase a la página 11; para la toma de flash manual, refiérase a la página 14. Aunque la escala no indica 60mm, no use un ajuste intermedio, en lugar de éso, ajuste el dial a 55.

Determinación de la abertura según la distancia de disparo (página 24)

Véanse los siguientes gráficos a continuación. Nótese que éstos corresponden al AF Micro-Nikkor de 60mm f/2,8 con SB-21 alimentado mediante una fuente de alimentación externa LA-2 o LD-2. Para salida plena, cuando el SB-21 se usa con pilas de tipo AA en el controlador, use una abertura de aproximadamente 1/2 número más pequeño (número f-menor) que el determinado usando el gráfico. Para una salida de M1/4 o M1/16, use la apertura indicada en los gráficos.

AF マイクロ60mm F2.8正向き使用時
For AF Micro-Nikkor 60mm f/2.8 in normal position
Für AF Micro-Nikkor 60mm f/2,8 in Normalstellung
Pour AF Micro-Nikkor de 60mm f/2,8 en position normale
Para AF Micro-Nikkor de 60mm f/2,8 en posición normal

AF マイクロ60mm F2.8逆向き使用時
For AF Micro-Nikkor 60mm f/2.8 in reverse position
Für AF Micro-Nikkor 60mm f/2,8 in Retrostellung
Pour AF Micro-Nikkor de 60mm f/2,8 en position inversée
Para AF Micro-Nikkor de 60mm f/2,8 en posición inversa

マクロスピードライトSB-21をAFマイクロニッコール105mmF2.8に取付けてご使用になるには

下記以外の使用につきましては本文をご参照ください。

取付け方

AFマイクロニッコール105mmF2.8のアタッチメントサイズは52mmですが、SB-21の発光部をレンズに取付ける際にはSB-21付属の62mmアダプターリングをご使用ください。

グラフによる適正絞り値の求め方(本文P.48)

AFマイクロニッコール105mmF2.8のグラフは右下にありますが、これは、SB-21に外部電源を使用して撮影する場合のものです。SB-21コントローラー内の電源をご使用の際は次の点にご注意ください。

- マニュアルフル発光を行う場合は、グラフから読み取った絞り値をさらに約1/2～1段開けてください。
- マニュアルM1/4またはM1/16発光の場合は、グラフから読み取った絞り値をそのままご使用ください。

To use the AF Micro-Nikkor 105mm f/2.8 lens with the SB-21

For further instructions, see the SB-21 instruction manual.

Attaching the SB-21 to the lens in normal position

Although the attachment size of the AF Micro-Nikkor 105mm f/2.8 is 52mm, use the 62mm adapter ring instead of the 52mm adapter ring.

Determining aperture according to shooting distance (page 48)

See graphs at right.

Note that they are for an AF Micro-Nikkor 105mm f/2.8 with an SB-21 powered by the LA-2 or LD-2 external power source. For full output when the SB-21 is powered by AA-type batteries inside the controller, use an aperture approx. 1/2～1 stop wider (smaller f-number) than that determined using the graph. For M1/4 or M1/16 output, use the aperture indicated in the graphs.

Die Verwendung des Objektivs AF Micro-Nikkor 105mm f/2,8 mit dem SB-21

Wenden Sie sich bezüglich weiterer Hinweise an die Betriebsanleitung des SB-21.

Wie Sie das SB-21 am normal angesetzten Objektiv befestigen

Obwohl der Gewindedurchmesser des AF Micro-Nikkor 105mm f/2,8 zwar 52mm beträgt, verwenden Sie einen 62-mm-Adapterring anstelle eine 52-mm-Adapterrings.

Wie Sie die Blende je nach Aufnahmeabstand bestimmen (Seite 24)

Beachten Sie bitte die nachfolgenden Diagramme. Sie gelten für ein AF Micro-Nikkor 105mm f/2,8 in Verbindung mit einem SB-21 und den externen Stromquellen LA-2 oder LD-2. Stellen Sie die Blende um ca. einen halben bis ganzen Wert gößer ein (kleinere Blendenzahl) als in den Diagammen angegeben, wenn Sie das SB-21 bei voller Leistungsabgabe durch die vier Mignon-Batterien im Steuerteil mit Strom versorgen. Wenn Sie 1/4 oder 1/16 Blitzleistung eingestellt haben, gelten die Werte in den Diagrammen.

Usage de l'objectif AF Micro-Nikkor 105mm f/2,8 avec le SB-21

Pour plus de détails, référez-vous au manuel d'utilisation.

Fixation du SB-21 à l'objectif en position normale

Bien que la taille de montage du AF Micro-Nikkor 105mm f/2,8 soit de 52mm, utiliser la bague d'adaptation 62mm au lieu de la bague d'adaptation 52mm.

Détermination de l'ouverture selon la distance de prise de vues (page 24)

Référez-vous aux graphiques suivants. Remarquez qu'ils sont prévus pour un AF Micro-Nikkor 105mm f/2,8 avec un SB-21 alimenté par LA-2 ou LD-2. Pour une puissance de sortie complète lorsque le SB-21 est alimenté par piles de type AA à l'intérieur du contrôleur, utilisez une ouverture d'environ 1/2～1 stop plus large (une ouverture plus petits) que celle déterminée en utilisant le graphique. Pour la sortie M1/4 ou M1/16, utilisez l'ouverture indiquée dans les graphiques.

Para usar el objetivo AF Micro-Nikkor de 105mm f/2,8 con el SB-21

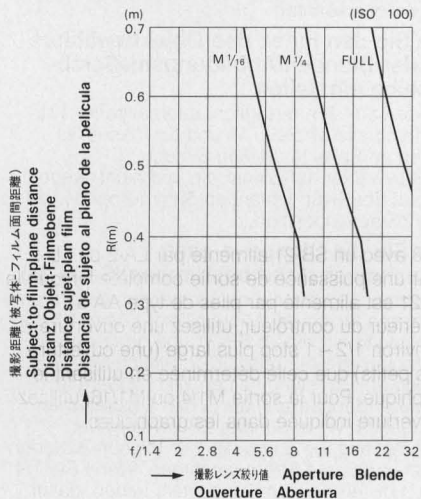
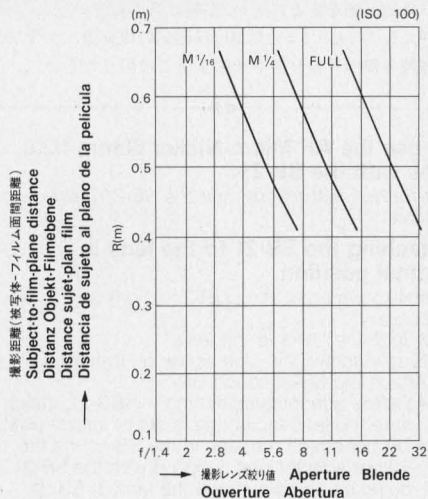
Para mayores instrucciones reflérase al manual de instrucciones del SB-21.

Acoplado del SB-21 al objetivo en posición normal

Aunque el tamaño de montaje del AF Micro-Nikkor 105mm f/2,8 es de 52mm, use el anillo adaptador de 62mm en lugar del anillo adaptador de 52mm.

Determinación de la abertura según la distancia de disparo (página 24)

Véanse los siguientes gráficos a continuación. Nótese que éstos corresponden al AF Micro-Nikkor de 105mm f/2,8 con SB-21 alimentado mediante una fuente de alimentación externa LA-2 o LD-2. Para salida plena, cuando el SB-21 se usa con pilas de tipo AA en el controlador, use una abertura de aproximadamente 1/2～1 número más pequeño (número f-menor) que el determinado usando el gráfico. Para una salida de M1/4 o M1/16, use la abertura indicada en los gráficos.

AF マイクロ105mmF2.8正向き使用時
For AF Micro-Nikkor 105mm f/2.8 in normal position
Für AF Micro-Nikkor 105mm f/2,8 in Normalstellung
Pour AF Micro-Nikkor de 105mm f/2,8 en position normale
Para AF Micro-Nikkor de 105mm f/2,8 en posición normal

AF マイクロ105mmF2.8逆向き使用時
For AF Micro-Nikkor 105mm f/2.8 in reverse position
Für AF Micro-Nikkor 105mm f/2,8 in Retrostellung
Pour AF Micro-Nikkor de 105mm f/2,8 en position inversée
Para AF Micro-Nikkor de 105mm f/2,8 en posición inversa

マクロスピードライトSB-21をAFマイクロニッコール60mmF2.8に取付けてご使用になるには

下記以外の使用につきましては本文をご参照ください。

取付け方

専用アクセサリーSB-21用アダプターUR-3(別売)が必要です。レンズにUR-3をかぶせクランプでしっかりと固定し、その上にSB-21の発光部を取付けてください。

- ●SB-21発光部の取付け・取り外しの際には、安全のためレンズの距離リングを無限(∞)の位置にセットして行ってください。
- ●SB-21付属の62mm用アダプターでも取付けは可能ですが、レンズへの負荷などにより故障の原因となる場合がありますので専用アダプターUR-3をご使用ください。

露出計算ダイヤルのセット(本文P.7の5)

AFマイクロニッコール60mmF2.8をご使用の場合は、レンズ目盛の55をレンズ指標にセットします。

グラフによる適正絞り値の求め方(本文P.48)

AFマイクロニッコール60mmF2.8のグラフは右下にありますが、これは、SB-21に外部電源を使用して撮影する場合のものです。SB-21コントローラー内の電源をご使用の際は次の点にご注意ください。

- ●マニュアルフル発光を行う場合は、グラフから読み取った絞り値をさらに約1/2段開けてください。
- ●マニュアルM1/4またはM1/16発光の場合は、グラフから読み取った絞り値をそのままご使用ください。

To use the AF Micro-Nikkor 60mm f/2.8 lens with the SB-21

For further instructions, see the SB-21 instruction manual.

Attaching the SB-21 to the lens in normal position

The Nikon Adapter Ring UR-3 (option) is necessary.

1. Attach the UR-3 to the lens.
2. Firmly tighten the lock screw on the UR-3.
3. Attach the SB-21 to the UR-3.
   - Before attaching/detaching the SB-21, make sure the lens focus ring is set at infinity (∞).
   - Do not attach the lens to the SB-21 via the 62mm adapter ring supplied with the SB-21; doing so could damage the lens or SB-21.

Setting the lens index on the controller's aperture/reproduction ratio dial

For TTL auto flash shooting, see page 35; for manual flash shooting, see page 38. Although the scale does not indicate 60mm, do not use an intermediate setting; instead, set the dial to 55.

Determining aperture according to shooting distance (page 48)

See graphs at right.
Note that they are for an AF Micro-Nikkor 60mm f/2.8 with an SB-21 powered by the LA-2 or LD-2 external power source. For full output when the SB-21 is powered by AA-type batteries inside the controller, use an aperture approx. 1/2 stop wider (smaller f-number) than that determined using the graph. For M1/4 or M1/16 output, use the aperture indicated in the graphs.

Die Verwendung des Objektivs AF Micro-Nikkor 60mm f/2,8 mit dem SB-21

Wenden Sie sich bezüglich weiterer Hinweise an die Betriebsanleitung des SB-21.

Wie Sie das SB-21 am normal angesetzten Objektiv befestigen

Dazu ist der (zusätzlich erhältliche) Nikon Adapterring UR-3 erforderlich

1. Befestigen Sie den UR-3 am Objektiv.
2. Ziehen Sie die Verriegelungs-Schraube des UR-3 fest an.
3. Bringen Sie das SB-21 am UR-3 an.
   - Vergewissern Sie sich, daß der Entfernungs-Einstellring des Objektivs auf unendlich gestellt ist, bevor Sie das SB-21 an- oder absetzen.
   - Befestigen Sie das SB-21 nicht mit dem mitgelieferten 62mm-Adapterring am Objektiv, da sonst beide Teile beschädigt werden könnten.

Wie Sie den Index des Objektivwählers auf der Blenden/Abbildungsmaßstab-Scheibe einstellen.

Wenden Sie sich bezüglich automatischer TTL-Blitzfotografie an Seite 11 und für manuelles Blitzen an Seite 14. Stellen Sie den Objektivwähler auf 55mm ein und nicht, wegen der auf der Skala fehlenden 60mm-Angabe, auf eine Zwischenposition.

Wie Sie die Blende je nach Aufnahmeabstand bestimmen (Seite 24)

Beachten Sie bitte die nachfolgenden Diagramme. Sie gelten für ein AF Micro-Nikkor 60mm f/2,8 in Verbindung mit einem SB-21 und den externen Stromquellen LA-2 oder LD-2. Stellen Sie die Blende um ca. einen halben Wert gößer ein (kleinere Blendenzahl) als in den Diagrammen angegeben, wenn Sie das SB-21 bei voller Leistungsabgabe durch die vier Mignon-Batterien im Steuerteil mit Strom versorgen. Wenn Sie 1/4 oder 1/16 Blitzleistung eingestellt haben, gelten die Werte in den Diagrammen.

Usage de l'objectif AF Micro-Nikkor 60mm f/2,8 avec le SB-21

Pour plus de détails, référez-vous au manuel d'utilisation.